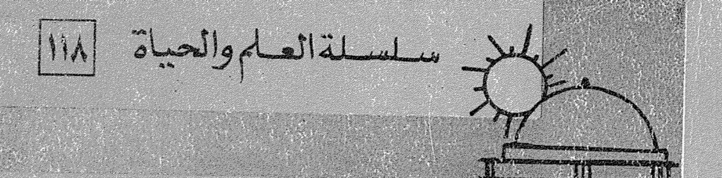
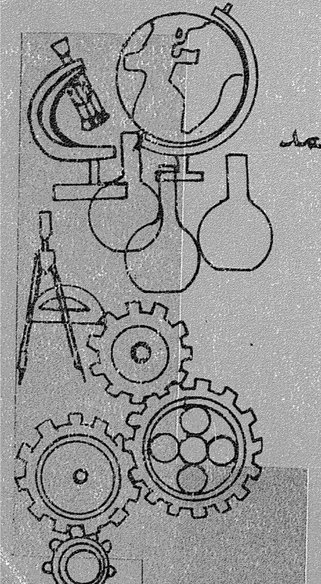


موسوعة أسئلة وأجوبة من كنوز المعرفة ٤

عالم الفنون



ترجمة

هاشم أحمد محمد

سلسلة
العلم
و
الحياة

١١٨

العلم والحياة (١١٨)

موسوعة أسئلة وأجوبة من كنوز المعرفة ٤

الجزء الرابع

عالم الفنون

ترجمة

هاشم أحمد محمد



الهيئة المصرية العامة للكتاب
فرع الصحافة
١٩٩٩

الاشراف الفنى

محمود الجزار

هـذه هى الترجمـة الكاملة لكتـاب

The Monster Book of Questions & Answers

أى الرســـامين بدأ حياته عازفا على الكمان ؟

١ ـ أثرت الثـورة الفرنسـية التى قـامت فى الفـترة (١٧٨٩ ـ ١٧٩٤) والحروب النابوليونية التي تلتها على الفنون كما أثرت أيضـا على السياسـة • وعلى الرغم من أن الفنون « الكلاسيكية » فى القرن الثامن عشر لم تكن فنونا روماتيكية الا أنها خضعت لقواعد معينة • وقد اعتبرها « الروماتيكيون » أقل أهميـة من الألوان المفعمـة بالحيوية والنشـاط • ويعتبر دولاكروا أيوجين (١٧٩٨ ـ ١٨٦٣) الفـرنسى المولد زعيم المدرسة الروماتيكية فى الرسم • فقد أظهر ذلك الطفل الميال للعزلة ، والضعيف البنيـة ، موهبـة فى العزف على الكمان فى مدرسته بوردو •

٢ ـ ففى باريس تقابل دولاكروا مع شاب أكبر منه يدعى جان لويس جـيركو (١٧٩١ ـ ١٨٢٤) • الذى قـدر له أن يصبح فيمـا بعد من الرسـامين العظـام • ودرس كلاهمـا

التصـوير على يد الفنـان المشهور بارون جورين • وأصبح الشاب دولاكروا ، الذى امتلأ رأسه بالموسيقى والشعر وروائع العمارة ، وتأثره بمواهب صديقه ، أصبح شيئا فشيئا عاشـقا للرسم • وعندما بلغ من العمر الثالثة والعشرين ، صور لوحة « دانتى وفرجيل يعبران نهر الجحيم » على أمل أن يقبلها معرض صالون باريس المهم •

٣ ــ وعندما شاهد مدرسه هذه اللوحة ارتاع من منظرها وصاح : « لم يرسم أحد رسم بمثل هذه البشاعة ! » « ما كل هذه الألوان الزرقاء والخضراء الصـارخة وما هـذا اللون اللجم الشنيع • لا يمكنك أن ترسل لوحة بمثل هذه الفظاعة والبشـاعة الى الصـالون • وسـوف تصبح أضحوكة باريس وسـوف أقابل بالسخرية لأننى درست لتلميذ مثلك » • لقد تمرد دولاكروا البائس على القواعد ! • بيد أنه تقدم بطلب للاشتراك بلوحتـه ، وبرغم ذلك كان لرسمه تأثير فى النفوس• فقد أبهجت ألوانها الحية أنظار المشاهدين ، ومن بعدها أصبح دولاكروا مشهورا •

٤ ــ وقد اشترت اللوحـة دولة فرنسا ، وعلى الرغم من اصابته بنوبات من الحمى ، بدأ دولاكروا فى أعمال أخرى • فقد عشـق قصص الشرق المليئة بالحيوية ومناظره الطبيعيـة

واختار موضوعا مثيرا ، « مذبحة سكيو » ، فقد كانت عمـلا كبيرا ، واستعان عليه بعدد من الموديلات المحترفات والأصدقاء ليقفوا أمامه ليرسمهم • وبعد شهور عديدة من العمل أصبح راضيا عن عمله ، ثم أرسله الى صالون باريس • وقد حصل عنه على منزلة الشرف •

٥ ـ وقبل أربعة أيام فقط من الافتتاح فى عام ١٨٢٤ ، شاهد رسما لصديقه جيريكو ، الذى مات فى حادث مأساوى أثر سقوطه من فوق صهوة حصـان • وألهمته الألوان المشرقة والحياة الموجودة فى اللوحة ، التى رآها فى نافذة بائع • وكذلك النظرة الخاطفة للوحة العظيمة للفنان الانجليزى جون كونستابل « عربة القش » ، التى كانت معروضـة بالصـالون • وقبل أربعة أيام فقط من ارسال لوحته للافتتاح الرسمى ، بدأ يعيد رسم لوحته مرة أخرى ! وكان ذلك مخاطرة مذهلة • •

٦ ـ وافقت سـلطات صالون باريس على الطلب المفزع للفنان الشاب بسحب لوحته • بعد ذلك واصل عمله الجنونى ليلا ونهارا ليحسن لوحته ، حيث أضـاف نقاط من اللون الفاتح لكل أجزاء لوحته المرسومة على قماش القنب ، بحيث بدا المنظر وكأنه يستحم فى النور • وعندما افتتح المعرض كانت لوحتـه لاتزال لينة ورطبة • وأحدثت اللوحة هيجة فى النفوس ، وهاجمها

بعض النقـاد لجرأتها • ولم يكن لدى الحـكومة الفرنسية أية شكوك بشأنها واشترتها منه بمبلغ خيالى مقابل ٥٠٠٠ فرنك •

٧ ــ وبناء على اقتراح من الصـديق والفنان الانجليزى ريتشارد بونينجتون قام دولاكروا بزيارة الى بريطانيا • وقد عشق لندن واكتشف شكسبير ، والذى كان هو والسير والتر سـكوت مصـدرا للعديد من الهاماته • وقد ألهمته شـمال أفريقيا أيضا العديد من الموضوعات • وأصبح منذ ذلك الوقت الرسام الأول للحركة الرومانتيكية الفرنسية وموضع فخر عظيم للسلطات التى اعترفت بأن لديها عمل عبقرى بين ظهرانيها •

٨ ــ كانت هنـاك مرة أخرى اشـاعات عن الثـورة ، وفى أحد أيام يوليو عام ١٨٣٠ ، عندما كان دولاكروا خارجا من منزله يتريض ، شـاهد حشـد من الناس يلتفون حول العلم الفرنسى • ورأى بأم عينيه الحرية ترشد الناس ضـد الحكم الطغيانى • ثم عاد الى مرسمه ورسم تحفة فنية « رمز الحرية وهى على رأس الشعب الثائر » • ولمـا كانت الثورة موضوع لوحتـه ، ظلت مجهولة عددا من السنين ، لكنهـا تحظى الآن بموضع الشرف فى متحف اللوفر بباريس •

٩ ــ فى عام ١٨٣٢ ، اختير دولاكروا لمرافقة الكونت دى مورناى فى مهمة خيرية الى سـلطان المغرب • وكانت هـذه

الزيارة هى اللحظــة المهمة التى أوقعته فى سحر الشرق وظلت مصدر الهامه بقية حياته . ومنذ اللحظــة التى وصلت فيهــا السفينة الى ميناء طنجه المغربى ، تغلب عليه سحرها ــ وقد فتنته سطوع الشـــمس على المبانى المشرقة الألوان ورشــاقة الفتاة العربيــة ، وبسالة المحــاربون وهم على ظهور خيولهم المتأهبة للقتال .

١٠ ــ وأخذ دولاكروا يرسم كل شىء تقع عليه عينــاه ، تلك الاستكشات التى استخدمها فيمــا بعد أساسا للوحاته . ووصل أخيرا هو وجماعته الى بلدة مكناس حيث يوجد قصر السـلطان مولاى عبد الرحمن ، الذى خرج من بوابة قصره لاســتقبال زواره . ورسم دولاكروا المشهد الرائع ، ســاندا اسكتش رسوماته على حافة سرج الحصــان . وقد حول هــذا المشهد أخيرا الى واحدة من أجمل لوحاته .

١١ ــ كان السلطان منبهرا بدولاكروا لدرجة أنه خالف القواعد المعمول بها فى قصره ودعا الفنان الى مقصــورة حريمه وطلب منه أن يرسم لوحات للعديد من زوجاته ! وفى أحد الأيام خلف جدران المدينــة شاهد دولاكروا عراكا بين فحلين بريين من الخيول . ولم يبال بالمخــاطرة التى اتخذها ، واقترب بقدر الامكان ليرسم ذلك المشــهد المثـير ، عندما ضربت الخيول

بحوافرها فى الهواء على مقربة من المكان الذى كان يقف فيه .
ومن الطبيعى فقد أدى هـذا الحادث المثير الى اضافة نوع من الفن العظيم الى لوحاته ، التى يمكن مشاهدته حاليا فى متحف اللوفـر .

٢ ـ وكانت اللوحات التى رسـمها دولاكروا عن الشرق سببا فى أن أصبح أكثر شهرة عن ذى قبل ، وظل بقية حياتـه لا ينقطع عن العمـل . وقد رسـم ديكورات جدارية هائلة فى الكنائس والمبانى العامة . وكانت أشهر هذه اللوحات ـ لوحة ضخمة تسمى « هنيدروس يخرج من المعبد » ـ يمكن مشاهدتها فى كنيسـة سان سولبيس . ومع ذلك قام برسـم العديد من الموضوعات الجميلة أيضا . وقد توفى دولاكروا عام ١٨٦٣ ، وكان موضع تقدير وتكريم جميع الفنانين الشبان .

ما هو انجيل جوتنبرج ؟

تحمل ملايين الصحف والكتب والمجلات كل يوم ، الكلمة والصورة المطبوعة لكل فرد منا . وتعتبر الطباعة جزءا أساسيا من حياتنا . ومن خلالها نتلقى المعلومات ونستمع بالمعرفة وتتعلم الجديد . ومن خلال الطبــاعة انتشرت المعرفة بشتى صنوفها انتشارا كبيرا . ومن الصعب اليوم أن نتخيل العصر الذى لم تكن توجد فيه الطبــاعة ، على الرغم من أن ذلك الزمن ليس بالزمن البعيد جدا ...

فى تاريخ الطباعة القصير نسبيا ، تبرز أحد الشخصيات ــ يوهان جوتنبرج (١٤٠٠ ــ ١٤٦٨) . فقد كان رجلا ألمــانيا عمل فى مينز وستراتسبورج فى منتصف القرن الخامس عشر . وكانت حرفــة جوتنبرج صياغة المشــغولات الذهبية ، وكانت لدرايته بالعمل فى المعادن أن جعلته يتوصــل الى واحدا من أهم الاختراعات على الاطلاق ــ حروف الطباعة المتحركة .

والطباعة ــ التى تتمثل فى طبع عدة نسخ من نسخة أصلية عن طريق عمل نسخة مطبوعة على ورقة أو شيء مشابه ــ لم تكن معروفــة فى عصر جوتنبرج • كان الصينيون يطبعون كتبا فى القرن التاسع الميلادى ، ومن المحتمل أن يكون هــذا الفن قد انتقل الى أوروبا عن طريق الشرق بعد أن عاد الرحالة البندقى ماركو بولو (١٢٥٤ ــ ١٣٢٤) هو وزملائه بالأفكار والفنون التى رأوها فى رحلاتهم •

بيد أن هــذه الطبــاعة المبــكرة كانت تطبع بواســطة الكليشيهات ، نفس الطريقة مثل طبع حبة صغيرة من البطاطس أو طبع اللينوكت (وهى فن طبع نموذج على مشمع أرضية) • وكان ينحت نص مكتوب أو صــورة بشكل متقن على كليشيه من الخشب ، ويجرى عمل عدد من الطبعات بتحبير صفحة المــادة المتكونة من الحفر • وكانت يتم عمل كليشيه واحد لكل صفحة ، ولايمكن استخدامها الا لتلك الصفحة فقط • واذا حدث خطأ أثناء نحت الصورة أو النص ، فكان يعاد كشط الكليشيه والبدء من جديد • وكان نفس الشيء يحدث مع الكتب المنسوخة بخط اليد ــ غلطة واحدة تتلف الصفحة •

وغير جوتنبرج كل هذا من خلال فكرته اللامعة بجعل كل حرف من حروف الطباعة ــ الحرف المطبعى ــ حرفا متحركا •

وهذا يعنى أنه يمكن تشكيل أية كلمة ، وطبع الصفحة وفك الحرف المطبعى واستخدامه مرة أخرى فى تجميع حروف صفحة أخرى •

وقد قام جوتنبرج بهذا العمل بمهارة فائقة لدرجة أن كل كليشيه أو مجموعة من الحروف المعدنية كانت مطابقة فى الحجم للمجموعة التالية لها • وعندما كان يتم تجميع عدد من الحروف لتكوين كلمة ، وعدد من الكلمات لتكوين سطر ، كانت جميعها مستوية تماما مع بعضها البعض معطية طبعة مستوية •

وكان يصب حرفا مطبعيا لكل حرف من حروف الأبجدية • وكان يصنع عدد من النسخ من كل حرف ، ويتم وضعها بشكل مرتب فى صندوق خاص يسـمى « صندوق الأحرف » ، بحيث يستطيع صفاف الحروف أو منضد الحروف الطباعية أن يختار منها عند الحاجة • وكان يستخدم صندوقان ، الأول للحروف الكبيرة ، والثانى للحروف الصغيرة • وبمجرد أن يتم تجميع الكلمات والأسطر ، كانت تجمع هـذه مع بعضها فى صورة صفحات ـ عدة صفحات كل مرة ـ وتصف مستوية ووجهها الأعلى يواجه للحبر •

وأدرك جوتنبرج أن عمليات المواد المطبوعة هذه تحتاج الى نظام لضغط الورقة على الحرف الطباعى المحبر ، لذلك فانه

ابتكر ماكينة من النوع اللولبى المعروف ، التى يستخدمها صناع النبيذ فى عصر العنب • وباستخدام هـذه الطريقة اسـتطاع جوتنبرج أن يطبع أول كتبه ، انجيل جوتنبرج الشهير ، الذى نشره فى عام ١٤٥٥ •

بيد أن الحرف الطبـاعى المتحرك لم يسـمح فقط بظهور العـديد من النسخ والكتب الأخرى من مطبعـة جوتنبرج ، فقد سمح أيضـا للطابع بتصحيح كل صفحة قبل أن يتم طباعتها فى النهاية الى عدد من النسخ • ومن خلال تحبير صفحة الحرف الطباعى وضغط فرخ من الورق عليه لأسفل ، يستطيع عامل ماكينة الطباعة التحقق ما اذا كان صفاف الحروف قد رتبهـا بصورة صحيحة • وأى هجاء خاطىء أو حروف محذوفة يمكن تصحيحها قبل اجراء عملية الطبع بالكامل •

وبعد اختراع جوتنبرج الرائع ، أصبحت ألمـانيا مركزا للطبـاعة • ومع ذلك ، سرعان ما انتشر هـذا الفن فى دول أخرى من أوربا •

وكان الرجل المسئول عن ادخال المـادة المطبوعة من أحرف منضدة الى انجلترا ، تاجر يدعى وليام كاكستون ، الذى طبع أول كتاب له (طبع فى مطبعة بالقرب من كنيسة وستمنستر) باسم أقوال الفلاسفة فى عام ١٤٧٧ •

كان كاكستون رجلا نشطا مجدا ، وطبع حوالي مائة عمل إشتملت على بعض الترجمات • وكان يميل على وجه الخصوص الى التركيز ليس على النصـوص اللاتينية ـ كما فعل عدد كبير من الطباعين الأوروبيين ـ بل على النصـوص الانجليزية ، التى اشتملت على الكلاسيكيات العظيمـة مثل حكايات كانبرى للشـاعر الانجلـيزى جيوفرى تشـوسر وموت آرثر للكاتب مالـورى •

وكان العديد من الكتب الأولى تحتوى على رسـومات مصورة ، وصار الأسلوب المستخدم فيها هو ذلك الأسـلوب القـديم من الكليشيهات الخشبية ، التى كانت تنحت بعنايـة ، وتصف بجوار بعضها بشكل محـكم فى اطار من النوع المعد للتحبير • واهتم الطباعون الأوائل أيضـا بتجريب أسـاليب مختلفـة من الحروف ـ « حجم وطرز الأحـرف المستعملة فى الطباعة » ـ وبعض من التصميمات المستحدثة منذ مئات السنين لاتزال تستخدم حتى اليوم •

واستطاع الطباع المـاهر أن يخزن لديه فى ذلك الوقت ، كما هو الحـال الآن ، أنواع مختلفة من أحجام وطرز الحروف الطباعيـة للأعمـال المختلفة ، وتسمى كل مجموعـة كاملة من الحروف الأبجدية لأحد الطرز بالفونط أو البنط •

وجنب الى جنب مع تطور الطباعة ، كانت تبذل الجهود من أجل تحسين الورق . ففى الوقت الذى كانت لاتزال فيه تنسخ الكتب باليد ، لم يكن الورق دائما ضروريا . فالجلد الرقيق المصقول للكتابة ، المصنوع من جلود الحيوانات ، استخدمه الرهبان والنساخون أحيانا . وقبل ذلك ، استخدم قدماء المصريين ورق البردى المصنوع من البوص ، بينما كانت تصنع أولى المواد التى استخدمت فى الكتابة من أقراص من الطين المحروق .

واستنبط الصينيون المبدعون طريقة لتقطيع الملابس البالية ، وخلطها بالماء لتكوين اللباب ، وصب هذا الخليط على حصير من البامبو ، والذى كان يصفى من خلاله الماء ، تاركا رقعة من الألياف المبللة . وبمجرد أن تجف هذه الرقعة فانها تصبح ملاءمة للكتابة عليها . وفى النهاية وجدت صناعة اللباب هذه طريقها الى أوروبا ، حيث أمكن فى البداية انتاج الورق بطريقة يدوية وبعد ذلك أنتج بطريقة ميكانيكية ، استخدم فيها لباب الخشب . واستنبط بعد ذلك أسلوب ، ليس فقط لصنع أفرخ صغيرة من الورق بل لصنع الورق بأطوال كبيرة .

جـــوع :

كانت تتعطش المطابع الجديدة الى الورق ، وأصبح من الممكن أن يحتوى كل فرخ يطبع من الورق على اثنين أو أربع أو ثمانية صفحات من الكتاب الذى تم تجميع حروفه . وعلى ذلك كان يجب أن يكون الورق كبيرا ومتوفرا بالقدر الكاف ومن النوع الذى يمتص الحبر ، والذى حاول الطباعون تجريبه بصورة دائمة .

وباختراع المطابع ذات الأحرف الطباعية المتحركة ، حدثت تغيرات لم يكن تخطر على بال من قبل . فقـد أصبحت الكتب رخيصـة الثمن وأمكن الحصـول عليهـا بسـهولة ، وبذلك أصبح من السهل نشر الأفكار بسرعة . وبدأت البشائر الأولى من صحف اليوم فى الظهور ، وبدأت الأخبار والآراء تنتشر فى أماكن بعيـدة .

فقد بدأ جوتنبرج العبقرى حـركة كان عليهـا أن تنمو وتزدهر . ومع ذلك برغم كل وسـائل التقـدم فى المعرفـة البشرية ، لم يوجد شىء فى تاريخ الطباعة يفوق فى أصـالته حروف الطباعة المتحركة التى ابتدعها .

ومضت مئـات السنين قبل أن تحدث خطوات ايجـابية عظيمة فى الطباعة .

من اخترع الكتــابة ؟

ما تقديرك للمسافة التى يمكن أن تصــل اليها صيحة ؟ ربما أكثر من ربع الميل ، اذا كانت الرياح فى اتجاهها الصحيح. بيد أن الكلمــات لا تنتقل بوضوح لأكثر من مائة مترا تقريبا . وكان ذلك هو مدى الاتصـــال لانســـان ما قبل التاريخ قبــل تعلمه الكتابة .

وبطبيعة الحال ، هناك طرق أخرى للاتصال بالاضافة الى الصوت البشرى ، وقد استخدم أسلافنا القدامى البعض منها . فأمكن اســتخدام الطبول والأقراص النحاسـية والأبواق لكى ينتقل الصــوت لمسافات بعيدة على الرغم من أنها لا تحمــل الا أبسط الرسائل ، وفى يوم ساكن يمكن رؤية اشارات من الدخان ، وفهمها من مسافات بعيدة .

وتؤدى صيحات الأبواق ونفير الصيد وأجراس الكنيســة وسارينات الغارات الجوية جميعها نفس الغرض . ومع ذلك ،

فقد كان السؤال المهم قبل اختراع الكتابة هو كيف يمكن جعل رسالة انتقلت بطريقة ما تبقى بعد مدى السماع ، أو جعلها تبقى لفترة أطول •

الكتابة التصويرية :

قدمت الرسومات البسيطة ــ الكتابة التصويرية ــ فى البداية بعض أنواع الحلول •

ويمكن مشاهدة الفاتح المصرى القديم وهو يسير بخطى واسعة هادئة للأمام ، ويقبض على العدو من شعره ، والذى يعتبر فى حد ذاته صورة من الكتابة ، على الرغم من أن المنظر كان منحوتا على لوح من الاردواز منذ ستة آلاف سنة • وبالمثل فان نسيجية بايو المطرزة (Bayeux Taplestry) التى تصف فى لوحة مطرزة الغزو الناجح لوليام الفاتح لانجلترا فى عام ١٠٦٦ • والابادة الكاملة لجنود الجنرال كوستر فى معركة لتل بج هورن فى موتانا عام ١٨٧٦ ، التى استلهمت أخيرا سيكوكس انديانز لكتابة رواية عن المعركة باستخدام الصور فقط ــ مع أنها كانت صورا غاية فى الحيوية والوضوح •

هذه الأحداث البسيطة يمكن تسجيلها بسهولة عن طريق الرسومات ، ولكن مع النمو البطىء للحضارة بات من الواضح

الحاجة الى طرق من الكتابة أكثر مهارة ، وكان يهتم جزءا من التاريخ المبكر للبشرية بالتجارب لابتكار طريقة أكثر نفعا لتسجيل الأحداث والاتصال مع الآخرين .

وقد حلت قبيلة الاينكا فى بيرو الذين حكموا البلاد قبل مجىء الأسبان فى القرن السادس عشر هذه المشكلة الى حد ما عن طريق استخدام الكويب (وهى وسيلة من حبال وعقد مختلفة الألوان من أجل تسجيل المعلومات والحساب) ، واستخدمت بعض قبائل الهنود فى أمريكا الشمالية خرزا من الصدف كوسيلة للهدايا أو النقود أو كمساعدات للذاكرة مع تصميمات من الرسومات لاحياء المناسبات .

ومع ذلك ، فلم تكن هذه الرسومات مثل الكتابة التى نعرفها . وكانت المحاولات الأولى للكتابة الحقيقية بقدر ما كانت معروفة قد تمت على وجه اليقين فى مكان ما بين البحر الأسود والمحيط الهندى ، حيث يجرى النهران دجلة والفرات جنوبا الى الخليج الفارسى (العربى) .

وفى تلك المنطقة التى شهدت تأسيس أولى مدن العالم القديم ونموها ، ظهرت هناك أيضا الزراعة الحقيقية التى تطورت منذ العصور الغابرة .

كانت الزراعة تحتاج الى تقويم ، وساعدت حياة المدن على نمو التجارة ، وهذان السببان كانا يتطلبا حفظ السجلات .

فى تلك الأزمنة الغابرة ، عندما كانت ترسل الماشية الى بلدة تقع على مسافة بعيدة ، كان الموظف الحكومى يأخذ لوحا من الطين الرطب ويخدش عليه علامات معينة تمثل عدد الحيوانات التى ترسل للعمل فى أماكن بعيدة ، ويوقع عليها أيضا اسمه .

تجفيف اللوح :

بعد ذلك كان الموظف يعرض اللوح المصنوع من الطين لحرارة الشمس اللافحة الى أن يصبح جافا بحيث لايمكن أن ينمحى شيئا من العلامات التى رسمت عليه . وبعد ذلك كان الموظف يسلم اللوح الى تاجر الأبقار كصورة من مذكرة تسليم ، وعليه أن يحضر كل الحيوانات التى فى عهدته فى أمان الى مستقرها .

كان الطين المجفف هو المادة الرئيسية التى رسمت عليها الكتابة منذ قرون عديدة فى بلاد بين الرافدين ، التى كانت تضم سومر وتعرف الآن باسم العراق . وفى البداية ، كانت العلامات عبارة عن رسومات محفورة على الطين بآلة ذات طرف حاد « قلم السمة » ، بيد أن هذا القلم قد أصبح فيما بعد مستديرا وأصبحت العلامات تصنع بواسطة مجموعة من مواد

لينة رقيقة أسفينية الشكل ، ويمكن صنعها بطريقة أسرع وأوضح فى الطين الرطب •

ويعرف هذا النوع من الكتابة بالكتابة المسمارية ، التى تعنى أنها أسفينية الشكل • وفى النهاية اقتصر هـذا النظـام على رسـم الأشـياء ، وأصبحت تدريجيـا رموزا موجودة ، لا يستطيع التعرف عليها الا الأشخاص الذين يستطيعون قراءتها• وبذلك اختفت نوعية الكتابة التصويرية •

وفى تلك الأثنـاء ، عندما كانت تنمو حضـارة عظيمة فى وادى النيل فى مصر فى ذلك الوقت ، كانت الأمور تسـير على نحو مختلف • ففى مصر القديمة ، على عكس بلاد الرافـدين ، كان هناك قدر كبير من الأحجار الصلدة ، نحت منها البناءون المهرة نقوشـا على الجدران وأعمدة المعابد وجعلوها قاصرة على الآلهة المصريين •

وأنتجت هذه الطريقة الشاقة علامات مرسومة بدقة بالغة ، كانت تستخدم فى الكتابات المصرية طوال تاريخ مصر المديد • وكانت تسمى الحيوانات والأشياء التى شـكلت معظم هـذه الرموز ، بالبكتوجرامات ، وظلت باقية وواضحة ويمكن تمييزها والتعرف عليها بسهولة •

وتعرف هـذه البكتوجرامات المصريـة المرسـومة بعناية لهؤلاء الذين يدرسونها بالحروف الهيروغليفية . وتعنى الكلمـة باليونانية القديمة « النقوش المقدسة » .

وبالاضافة الى توفر كميات كبيرة من الحجر الصلب ، كان لدى المصريين أعداد هائلة من القصب الذى ينمو فى المستنقعات على طول شـواطىء النيل ، ومن هذا النبات صنعوا نوع من الورق ـ وكان أول نوع يصنع من الورق ـ وأطلقوا عليـه البردى . وقد اشتقت كلمة الورقة الحديثـة من هذا الاسم .

وتضم المتاحف صورة للكاتب المصرى القديم الذى جلس يكتب على لفافة من ورق البردى بفرشاة صنعت من القصب . واستمرت الهيروغليفيـة تستخدم للكتابات الرسمية رسـومات صغيرة من الأشياء والحيوانات التى يمكن التعرف عليها . وعندما أصبحت السرعة عامـلا أكثر أهميـة من المظهر السليم ، فأدى استخدام الفرشـاة القصب الى نوع أقل أكتراثا من الكتابـة المكتوبة بأحرف متصلة ، سمى بالهيرية (وهى شكل أبسط من الكتابة الهيروغليفية) .

وفى هذا الأسـلوب من الكتـابة فقدت الرموز تمثيلهـا للأشياء والحيوانات وأصبحت مجرد رموزا اصطناعية ، مثلما كانت الرموز المسمارية . بيد أنه فيما بعد ، تطور فى المراكز

التجارية نمطا تجاريا لاستخدام طريقة الكتابة المصرية ، الذى كانت برغم ذلك أكثر سرعة وانسيابا . وقد جرى تحوير وتعديل هـذا النمط من الكتـابة وأصبح يعرف فيما بعد بالكتـابة الديموطيقية (الشعبية) .

الرمز التصـويرى :

فى كل أشكال الكتابة المبكرة هـذه لم تستمر الرموز فى الاشارة الى مجرد تلك الأشياء التى تمثلها . فلم يكن سـوى الأسماء فقط التى يمكن تمثيلها بهذه الطريقة ، وكانت الأفعال والصفات مطلوبة أيضا .

وعلى ذلك ، فقد كانت تعطى لبعض الرموز معان اضافية للدلالة على تلك الصفات المصاحبة للأسماء التى كانت تمثلهـا فى الأصـل .

وعلى سبيل المثال ، فالشمس لم تعد ببساطة قاصرة على الاسم « شمس » لكنها تدل أيضـا على الصفات « مشرق » و « أبيض » . وقد كانت حتى تدل على اسم مرتبط بها الى حد ما ـ « يوم » .

وعلى ذلك فقد أصبحت رمز « فكرة » ـ رمزا تصويريا . وحتى مع الرموز التصـويرية المضافة ، كانت لاتزال الكتابة

التصويرية على درجة عالية من الجودة . فقد وجد فى كل لغة أن بعض اصوات معينه قد يكون لها أكثر من معنى .

وعلى سبيل المثال ، ففى سومر القديمة يعنى «تى» « سهم » ، الذى يمكن رسمه بصورة طبيعيه ، لكنه يعنى أيضا كلمة « حياة » التى لايمكن رسمها . وعلى ذلك كان الرسم الذى يرمز الى السهم يرمز أيضا للحياة . وسمى الرمز الذى استخدم بهذه الطريقة بلعبة تحريز الكلمات (تعرف فيها الكلمات من أصواتها) . وعن طريق استخدام رمز واحد ليمثل مقطعا هجائيا واحدا ، يمكن أن يمثل هذا الرمز الآن نفس المقطع فى العديد من الكلمات المختلفة . وبذلك اختصر الى حد كبير عدد الرموز المطلوبة .

أحد العيوب التى أخذت على طريقة تحريز الرموز ، أنها لم تكن طريقة مفهومة لشعوب الأمم الأخرى ذات اللغات المختلفة . وكان أى شخص يستطيع أن يفهم الرمز المصور ، وحتى البكتوجرام بعض الشىء ، بينما كان يتطلب استخدام طريقة التحريز معرفة بدقائق اللغة .

وقد كان يعنى هذا أنه على الرغم من أن الكتابة قد أصبحت أكثر فاعلية الا أنها أصبحت أيضا محلية .

وقام المصريون القدماء باجراء تطوير آخر على كتاباتهم ، حيث إستخدموا بعض الرموز كحروف أبجدية لبناء مقاطع الكلمات ، ولكن على الرغم من مهارتهم ، فانهم لم يقوموا باتقان الطريقة الأبجدية فى الكتابة • وتعتبر تطوير الأبجدية الحقيقية قصة أخرى •

فلو لم يجد ضابط فرنسى الذى كان يدعى امابوسارد أوبوتشارد لوح من البازلت الأسود فى رشيد فى مصر عام ١٧٩٩ ، لكان سر الكتابة المصرية قد مات مع حضارتها ، وربما كانت ستظل مجهولة للأبد •

الأبجدية العبرية :

تعتبر الأبجدية العبرية واحدة من أقدم الأبجديات فى العالم ، ظلت باقية بصورة عملية لم تتغير لأكثر من ثلاثة آلاف عام • ويقال أنها كانت فى الغالب حلقة الاتصال بين الهيروغلوفية المصرية والأبجدية اليونانية • فهناك اثنين وعشرين حرفا ، جميعها من الحروف الساكنة ، وتقرأ العبرية من اليمين الى اليسار ، ولبعض الحروف شكل خاص تدل على أنها الحرف الأخير فى الجملة ، حيث لا توجد نقطة تشير الى نهاية الجملة •

أنواع مختلفة من الكتابة :

وحتى الى يومنا هـذا ، فان دراسة أشكال مختلفـة من الكتابة يمكن أن يوضح مدى الصعوبة التى كانت تقابل عند فك رموز طرق الكتابة فى العصور القديمة . ويستخدم جزء كبير من العالم اليوم حروفا مشتقة من الأبجدية الرومانية . وعلى ذلك يمكننا أن نقرأ جميعا الأسبانية ـ على معنى أننـا يمكن أن نتعرف على أشكال الحروف ـ حتى لو كنا لم نستطع فهم ما يقال .

ومع ذلك ، فلاتزال هناك لبعض الدول ، أشكال مختلفة تماما من الكتابة عن كتابتنا . فالكتابة الفارسية تكتب من اليمين الى اليسار ، والكتابة الصينية تبدأ بصـورة صغيرة مثل الحرف الذى يرمز الى « الانسان » . وأخيرا تم وضع الحروف مع بعضها لتدل على الكلمات المكتوبة .

من اكتشف حجر رشيد ؟

لسنوات عديدة كانت الكتابات الغامضـة لفراعنة مصر العظام معروفة لعلماء الآثار القديمة ، ولكن لم يستطع أحد أن يقرأهـا . بعد ذلك حـل رجـل فرنسى اللغز . وهـذه هى القصـة ...

لكى يستطيع شخص تدوين أى شىء عن طريق الكتابة ، فمن الواضح أنه يجب أن يكون على دراية بواحدة من أنواع الحروف الأبجدية . وتغيرت هـذه الحروف الأبجدية على مر القرون تغيرا كبيرا ، كما نرى عند مقارنة الأبجديـة الصينيـة والروسية بأبجديات اللغات الأوربية . فالصينية ، على سـبيل المثال ، تشتهر بصعوبة كتابتها وتتطلب سنوات عديدة لتعلمها ، وبرغم صعوبة هذه اللغة فلا يمكن مقارنتها بصعوبةاللغة الرمزية لقدماء المصريين ، التى حيرت أبجديتها العلماء لدرجة أن مفتـاح حل اللغز الذى كشـف فى النهاية أسرارها لم يكتشف الا فى القرن التاسع عشر .

وكان من الممكن الا يكتشف مفتاح اللغز على الاطلاق لولا مهندس فرنسي يدعى بوتشارد Bouchard ، الذى كان يعمل ضمن قوة حملة نابليون فى مصر . وعندما استقر به المقام فى بلدة رشيد التى تبعد حوالى ٤٣ كيلو مترا شرقى الاسكندرية ، كان يتجول ذات يوم متكاسلا فى المنطقة ، عندما وقعت عيناه على حجر كبير تغطى نصفه الرمال . ووجد فى أسفله قطعة من البازلت الأسود تغطى أحد أوجهه المسطحة ثلاثة أنواع من الكتابات .

كانت هذه الكتلة الصغيرة من الحجر هى التى ستقدم مفتاح اللغز لسر ظل غامضا لقرون طويلة ، عن كيفية ترجمة اللغة الهيروغلوفية ، وهى كلمة أطلقها اليونانيون على الكتابة المصرية القديمة وتعنى « الخط المقدس » والذى كان يقوم بنقشها رسما أو نحتها الفنان المصري القديم على الآثار القديمة كالمعابد والأهرام والمقابر .

وتم نقل الحجر الى الاسكندرية حتى يتمكن العلماء من دراسته ، لكنهم قبل أن يتمكنوا من وضع خطة الدراسة ، حاصرت القوات الانجليزية الاسكندرية وأجبرتها على التسليم، ومن ثم سلم اليهم حجر رشيد .

وقد وضع الحجر فى سفينة أبحرت به الى انجلترا ، وهناك

ثم وضعه فى المتحف البريطـانى ، حيث تم على الفور وضعه بين أيدى العلماء ليروا ماذا يفعلون بشأنه . وسرعان ما اتضح لهم أنهم أمام مهمة رهيبة . فقد كانت النقوش المخطوطة على الحجر باليونانية والمصرية والديموطيقية ، وهى لغة الحياة اليومية لمصر القديمة . بيد أنه لمـا كان العلماء على دراية باللغة اليونانيـة واللغة القبطية ، وهى اللغـة المصرية التى كانت يتحـدث بها المصريون المسيحيون الأوائل ، كان لدى العلماء على الأقل نقطة البداية لأبحاثهم .

وعندما قرأوا النقوش اليونانية ، استطاعوا أن يتبينوا أن النقش يتحدث عن قصة احتفـالات التتويج والأعمـال المجيدة لبطليموس الخامس ، الذى ارتقى العرش فى عـام ١٩٧ قبل الميلاد . وكان هذا أقصى ما استطاع العلمـاء التوصـل اليه فى ذلك الوقت .

وفى تلك المرحـلة انضـم الى عمليـة البحث ، الفيزيانى الانجليزى الدكتور توماس يونج . ففى عام ١٨١٤ ، بعد تقديمه بحثا عن طبيعة الضـوء ، قرر أن يستخدم طريقته العلميـة فى دراسة حجر رشيد .

وبعد أن أخذ معه نسخ من النص ، التجـأ الى هـدوء منتجع وورسنج فى مقاطعة سسكس وشرع فى العمل ــ بالقص

واللصق . قام بتقطيع النص ورتب كلمات وحروف النسخ الثلاث الواحدة فوق الأخرى . وبدا له من مقارنة النسخة اليونانية والديموطيقية أنها تعطى معنى ، واستطاع أن يوجد علاقات قوية بينهما . فى حين بدت الكتابة الهيروغليفية أنها لا تخضع لأى قانون من قوانين اللغة .

ثم نظر مرة أخرى الى الكتابة الهيروغليفية وتساءل . ربما لم تكن هذه كتابة تصويرية على الاطلاق . ربما لم تكن الأشياء الفعلية المصورة لا تمت بأية علاقة للكلمات التى كانت تعنى بنقلها . ربما كانت الصور مجرد رموزا لاستدعاء الأصوات ، مثل الكتابة العادية .

فتح جديد لحل المشكلة :

يعرف العلماء فى الوقت الحالى أن الهيروغليفية المصرية بدأت بصور غير متقنة للأشياء الطبيعية . غير أنه فيما بعد استخدم نفس النوع من الرموز فى التعبير عن أكثر الأشياء تعقيدا . وعلى سبيل المثال ، فرمز طرف من أطراف الجسم ، ربما لم يكن يمثل فقط الطرف وانما يمثل أيضا نشاطه ، وعلى ذلك فرمز السيقان قد لا يمثل السيقان فقط ولكن يمثل المشى أيضا . وبالتالى ، فان رمز رجل يرفع يداه ، قد يعنى الصلاة أو العبادة أو المديح .

ولتعقيد الأمور بدرجة أكبر ، كانت تختار بعض الرموز لتمثل الأصوات بينما لاتزال باقية على حالتها التصويرية • فصورة منزل ، على سبيل المثال ، قد تعنى الأصوات « ع ـ ض » فى أى كلمة ، لأن الكلمة المصرية للمنزل كانت « عص » •

وبعد التوصل الى هذه النتيجة ، لم يستطع دكتور يونج الخوض فى هذه المسألة بأكثر من تحديد اسم بطليموس • لكنه على الأقل قد حدد معالم الطريق • والآن فقد أفسح المجال لفرنسى يدعى جين فرانسوا شامبليون ليستكمل بقية المشوار •

كان شامبليون أستاذا للتاريخ فى جرنوبل لكنه أصبح غير مرضى عنه بسبب ارتباطه الشديد بنابليون ، الذى عمل معه فى وظيفة سكرتير • وبعد أن حرم من دخول الجامعة لما سمى بأنشطته الخيانية ، بدأ يستحوذ على ذهن شامبليون محاولة فك رموز الهيروغليفية الموجودة فى حجر رشيد • وركز شامبليون انتباهه على مجموعة من الرموز محاطة بحلقة بيضاوية• وكانت هذه النوعية من الحلقات ، التى أصبحت تعرف بالخرطوشة ، وكانت هذه الخرطوشة بمثابة لفة المفتاح فى قفل اللغز الذى حير العلماء لسنوات طويلة •

وباعتباره عملا من أعمال التخمين الملهم ، قام بفصل هذا الخرطوش عن كتلة الكتابة الهيروغليفية ، لأنه كان يحتوى على اسم الملك بطليموس ، وقد افترض أيضا على الوجه الصحيح ، بأن الخرطوش يحتوى دائما على اسم ملكى . وبعد ذلك استطاع أن يؤكد نظرياته من خلال دراسة نقش على مسلة، كانت تحوى أسماء كليوباترا وبطليموس .

كيف تطورت الحروف الأبجدية ؟

عندما ابتكر المصريون شكل من الأشكال لتوصيل أفكارهم عن طريق الصور الكلامية ، منذ أكثر من ستة آلاف عام ، فقد وضعوا بذلك حجر الأساس لأبجديتنا ، التى نرى أنها قد اتخذت شكلها تقريبا منذ هذه الأيام المبكرة .

والصور الكلامية المصرية التى تعرف بالهيروغليفية ، لا تماثل ظاهريا الأبجدية اللاتينية ، لكننا نرى أن بعض الحروف الأبجدية للغتنا قد اتخذت شكلها من اللغة السامية القديمة . فالساميون الذين جاءوا من فلسطين استعاروا الصور الكلامية المصرية وعدلوها وفق متطلباتهم . وعلى سبيل المثال ، نرى من بين صورهم الكلامية كلمة mayim ، التى تعنى مياه البحر (waters) ، والتى كانت تمثل بخط متموج . ومن هذه الصورة نرى أن الحرف m بدأ يتخذ له شكلا .

واستعار الفينيقيون أبجديتهم من الساميين ، وفى الوقت

المناسب كانت تتخذ عملية تطوير أبجديتنا الحالية خطوة متقدمة بعد ذلك عن طريق أمة أخرى ، كانت تتطوع أبجديتهـا وفقـا لمتطلباتها . وفى هذه الحالة ، كان اليونانيون هم الذين يستعيرون الأبجـدية .

ورغبة من اليونانيين فى تطوير شـكل أبسط من أشكال الكتابة ، بدأوا فى تغيير الكلمات التى استعاروها ، لدرجة أن صورهم الكلامية لم تشبه فى أى شيء الشيء الذى افترض أنها تمثله . وهـذا التحوير والتغير فى الشكل للأبجدية اليونانية ، الذى يعتقد أنه قد تم فى الفترة ما بين القرن الحـادى عشر والقرن التاسـع قبل الميلاد ، قد سار فى طريقه الى الأتروريين (سكان مقاطعة فى ايطاليا) والرومان ، الذين تغيرت أبجديتهم اللاتينيـة بطرق عديدة ، يعتبر الأسـاس لكل أبجديات غرب ووسط وشمالى أوربا .

ويمـكن تتبع الأبجدية الانجليزية رجـوعا الى حوالى ثلاثة وعشرون قرنا فى موطنها فى وسط ايطاليا . تعتبر الانجليزية احدى أبجـديات الأسرة اللاتينيـة ، ولذلك السبب فان بعض الحروف الانجليزية المطبوعة لاتزال تسمى حروفا لاتينية .

وكان طبيعيا أن تعدل الحروف اللاتينية بعض الشيء حتى تناسب الأصـوات الانجليزية . والأنجلو ساكسـون ، الذين

اخترعوا اللغة الانجليزية كتبوها على ألواح مسطحة من الخشب، وكان عادة من خشب الزان ، الذى كان من السهل النحت عليه عن أنواع الأخشـاب الأخرى • ومن الجـدير بالذكر ، فى معرض الكـلام عن الخشـب ، أن كلمـة كتاب «Book» جاءت من هذا المصدر ، حيث كان لكلمـة زان وكتاب نفس المعنى فى تلك الأيام •

بعد ذلك ، دونت الكتب الأولى على لفافـات من الرق (جـلد رقيق مصقول للكتابـة) ، وكانت تلف على عصـوين مستديرين ، احداهما على طرف اللفافة والعصـا الأخرى على الطرف الآخر • وأيا كان الشكل الذى اتخذ لرسم الكلمات ، فقد وصل جميعها الى شيء واحد فى النهاية ، هو الرغبـة فى الاتصال (من خلال الزمان والمكان) بأحد الرفاق بأكثر الطرق الممكنة السهلة والمفهومة •

ومع ذلك ، كانت هناك فترات فى التاريخ لم تكن تتحقق فيها تلك الرغبـة دائما • فعلى الرغم من المضى فى استخـدام الأبجدية اللاتينية ، كانت تتطور أنمـاط عديدة من الكتابـة المغالية فى البهرجة • وظهرت النتائج على وجه الخصـوص فى المخطوطات المزخرفة ، التى كانت تسر الناظر اليها بينمـا كان يصعب قراءاتها • وقد كان ذلك بون شاسـع بالفعل عن غايـة الانسان الأصلية لابتكار لغة مكتوبة بطريقة سهلة ومفهومة •

تطابقت هـذه المحاولات الخيالية فى الكتابة مع التغيرات الحادثة فى الجذور الاجتماعية التى حدثت بسببها هذه الكتابات. وعلينا أن تتذكر ، على سبيل المثال ، أن معظم النبلاء النورمانديين والساكسون لم يوقعوا أسماؤهم فضلا عن كتابة حرف ، فكانت النتيجة أن أصبحت الكتابة فى أيدى كتاب محترفين أو رجال الدين .

ولم يظهر الاستخدام العام للأبجدية الا فى القرن السابع عشر ، عندما بدأت الطبقات المترفة ، المتنعمة بكثير من أوقات الفراغ ، كتابة يوميات أو خواطر مطولة وخطابات خاصة . وبعد قرون من الزمان ، أصبح فن الكتابة شائعا وعند تلك المرحلة بدأت الكتابة تنحدر بشكل خطير ! أصبح هذا الانحطاط كاملا لدرجة أنه فى هذه الأيام لم يستطع عديد من المثقفين الأذكياء أن يكتبوا خطاب سهل القراءة . وقد أدت الرغبة فى سرعة تدوين اللغة الى أن أصبحت غامضة تقريبا ، بحيث أننا دخلنا الى حد ما فى دائرة مغلقة .

مشكلة الصوت :

هذه الأيام أيضا ، بعد كل هذه القرون التى مرت منذ أن ابتكر المصريون اللغة الهيروغليفية ، الا أننا قد وصلنا الآن الى الوضع الغريب ، الذى استطاعت فيه أن تستخفيه أبجديتنا

الانجليزية الآن من تغيرها • ففى الانجليزية المعاصرة ، يوجد خمسة عشر صوتا لينا ، وتوجد خمسة حروف فقط لكتابتها • وجملة ، هناك حوالى أربعون صوتا فى الانجليزية ، بينما يوجد ستة وعشرون حرفا لاظهار هذه الأصوات ، على الرغم من أن بعض هذه الأصوات يمكن حذفها دون أن تؤثر على النطق • فالحرف «q» ينطق مثل الحرفين kw • وينطق الحرف ks أو Z • ويمكن أن ينطق الحرف C اما K أو S • اجابة واحدة بطبيعة الحال ، هى الاختزال ، التى تستخدم خطوط مفردة تجرى فى اتجاهات مختلفة ، أو منحنيات صغيرة أو خطافات ، مثل حروفها • فهى مبنية على الأصوات وليس على الأبجدية • يستطيع بعض كتاب الاختزال أن يكتبوا بالسرعة التى يتحدث بها أى شخص — برغم أن ذلك لا ينطبق الا على كاتبى الاختزال المهرة •

وهناك بديل آخر ، بطبيعة الحال ، وهو تدوين اللغة برموز صوتية بحتة ، كالمثال الذى استنبطته منذ عدة سنوات منظمة تدعى الجمعية الدولية للصوتيات • سيشعر الانسان مع ذلك ، أن شيئا ما قد فقد اذا هجرنا الأبجدية اللاتينية •

ما هى شعارات النسب (الرنوك) ؟

بعد أن أنتهى فريقا كرة القدم من أداء مباراة رائعة على أرض الملعب ، وبدأ المشجعون المتحمسون يميزون لاعبيهم المفضلون « هذا جو جاردون ، اللاعب رقم تسعة • أنا أعرفه من تكشيرته الدرداء » واستطاع شخص آخر أن يتعرف على تيرى ماديرموت عن طريق شعره المجعد ، وآخر على اللاعب رقم عشرة على ظهر فانلته •

ولكن ماذا يحدث لو كان من الصعب تحديد هؤلاء اللاعبين ؟ اذا كانوا ، على سبيل المثال ، يرتدون أغطية على رؤوسهم أو لا يرتدون فانلات مميزة بأرقام • كيف يستطيع المشجعون تمييز لاعبيهم وهم جالسون على مدرجات الملعب وتبعدهم عن اللاعبين مسافة بعيدة ؟

كان المشاهدون والمشاركون فى المعارك الصورية (الوهمية) ، وهى نوع من أنعاب التسلية التى كانت تمارس

فى القرن الثانى عشر ، يعانون من مشكلة مشابهة . كان « أبطال الرياضة » فرسان يرتدون دروعا تغطي أجسامهم من رؤوسهم الى أخمص أقدامهم . وأصبح من الصعب تمييز فارس من فارس آخر .

وصارت المشكلة بالغة الحدة بالنسبة للفرسان فى ساحات المعارك الحقيقية . وكان من الصعب غالبا تمييز الصديق من العدو .

وبدا الحل بسيطا ، وهو أن يحمل كل فارس تصميما أو نمطا خاصا على ترسه ، يميزه عن بقية الفرسان الآخرين .

وكان التصميم يطرز أيضا على شعار نسب الفارس ، وهو لباس بدون كم يرتدى فوق بدلة مدرعة (وليست السترة ذات الأكمام الستة التى ترى غالبا فى كتب التسالى) .

خلال المائة سنة التى تلت الغزو النورماندى لانجلترا فى عام ١٠٦٦ ، أصبحت هذه الفكرة منتشرة على نطاق واسع ، ولم يمض وقت طويل حتى خرج الى الوجود عدد كبير من هذه التصميمات . وحتى يعمل النظام بصورة صحيحة ، كان على كل فارس أن يكون له تصميمه الخاص به .

كان النظام يحتاج الى شخص يسن له قواعده العامة . وعلى مدى سنوات ، كان الناس الذين يعرفون شعارات

النسب أكثر من أية أشخاص آخرين هم حافظو الأنساب ، الذين كانوا يصحبون النبلاء والفرسان الى مباريات الفروسية والمراسم الاحتفالية . ولما كان حافظو الأنساب على دراية كبيرة بجميع المسائل المتعلقة بالشعارات التى تحملها الأسر الكبيرة ، أحيل اليهم تنظيم منح الشعارات الجديدة وتسجيل الشعارات القديمة .

كان يسجل كل شعار من شعارات النسب بعناية شديدة ، وسميت الأجزاء المختلفة على الترس ، بحيث يمكن تفسير الموضع الدقيق لكل جزء من التصميم .

وكانت تستخدم مصطلحات خاصة لوصف كل ما يطرأ على الترس . وصارت لون الخلفية الموجود على الشعار تسمى بالأرضية . وكانت الرموز الموضوعة على الشعار تسمى برموز الشعار .

كان يستخدم عدد محدود من الصبغات فى تلوين الترس . ولاتزال تعرف هذه الصبغات بأسمائها الانجلو فرنسية ، ويمكن تقسيمها الى ثلاث مجموعات : الألوان والمعادن والفرو .

كانت الألوان هى (سابل) الأسود والأزرق (أزور) والأحمر (جلوز) والأخضر (فرت) والأرجوانى (بربيور) .

وكانت المعادن هى الذهب (أور) والفضة (ارجا) • ومن قواعد علم الرنوك (أو طرز الأنساب) ألا يوضع لون فوق لون آخر ، أو معدن فوق معدن •

وتعرض بعض التروس طرزا مشتقة من الفرو • ويسمى أحد الطرز فروة خرج (ولعلها من السنجاب الروسى وكانت تطرف بها الأكسية والخلع فى القرون الوسطى) والتى تعتبر رمادية اللون فى الخلف وبيضاء اللون فى الجانب التحتانى • والطراز الآخر الفاقم ، وهو مشتق من الفراء الشتوى لحيوان الفاقم ، الذى لون فرائه الأساسى الأبيض ولكن الذيل أسود • وتغطى أطراف الترس بالزينة •

وغالبا ما كان الملوك يصنعون الأوسمة للموضوعات الملكية ، وقد أسس ريتشارد الثالث معهد الشعارات لتنظيم علم الرنوك (أو طرز الأنساب) • ولايزال المعهد موجود فى لندن بصفته الهيئة المسئولة عن الشارات • وهى أيضا لا تعتبر هيئة متقادمة العهد ، حيث يسجل الأفراد والشركات وحتى الدول الجديدة الشعارات التى تستخدم كرموزا لكياناتها •

وبمفهومه الأوسع ، يتضمن مصطلح شعار النسب ترسا محاطا بصف رائع من الزينات • وللزخارف العديدة أسماء خاصة كالموجود فى الشعار الملكى لخاتم دولة أسكتلندا •

ويوضح رسم خاتم الدولة ما يسمى بانجازات الشعار (achievement of arms) • وعندما يسجل الانجاز ، يكون مصحوبا بوصف كامل بالكلمات ، تسمى رسم الرنك •

وعلى سبيل المثال ، يمكن معرفة الكثير عن حامل الشعار من خلال الرموز الموجودة على ترسه • وهى تدلنا عن نوعية الحياة التى عاشها الناس فى الماضى •

فاذا كان الترس يحمل سلاحا من أسلحة الحرب ، فمن المحتمل أن يكون صاحبه جنديا ، لكن ذلك ليس هو الحال دائما ، فوليام شكسبير كان فى ترسه رمح لأنه مثل دورا مهما فى لقب أسرته •

وتبين التيجان والأكاليل المختلفة رتب طبقة النبلاء والأسد ، « ملك الوحوش » ، يبرز فى شعارات العديد من الملوك •

وتصاحب الوحوش المأخوذة من الأساطير والخرافات دولا معينة • وتحمل مقاطعة ويلز رمز التنين منذ العصور الرومانية ، وتحمل اسكتلندا حيوان خرافى يشبه الحصان كسند لترسها •

وتظهر هذه المخلوقات في مواضع معينة ، ولكل منها اسمه المتعلق بالنسب .

ومع مرور الزمن ، وأصبحت حلل الدروع يصعب ارتدائها قديمة الطراز ، لم تعد الشعارات تخدم أغراضها الأصلية . ومع ذلك فقد عاشت كرموز لحالة الأسر التى تريضوا بها يوما ما فى مضمار المسابقات الرياضية أو أرض المعركة .

كان حافظوا الأنساب يفحصون بدقة وعناية كل استخدام للشعارات بعناية شديدة ، قبل تقرير من يستحقها .

بيد أنه عندما يتقرر منح الشعارات فانه يصبح متوارثا أى أنه يسلم الى الأطفال حاملى الشعارات . ويضيف أبناء المالك (أو مورث الشعار) علامات الى الترس ، تبين وضعهم فى الأسرة . ويضع الابن الأكبر ما يشبه حرف « ميم » أزرق على الشعار ، فى حين أن الابن الثانى يدلل عليه بالهلال الأسود وهكذا .

والزوجة التى لديها شعار خاص بها قد تضع شعارها مع شعار زوجها . وهذا يعنى شطر ترسها نصفين أسفل المنتصف ووصل أحد النصفين بالنصف الموجود فى ترس زوجها .

والتقسيمات الرئيسية والتقسيمات الفرعية لا تحصى عددا تقريبا ، غير أن كل واحد منها يعنى شيئا خاصا ، الذى يعتبر متعة لدراسة علم الرنوك (أو طرز الأنساب) • وبمجرد أن تتعلم بعض النقاط الأساسية ، يمكنك أن تبدأ ممارسة مهاراتك الاستكشافية على العديد من الأمثلة الممتعة للشعارات التى لاتزال تحفل بها الحياة العصرية •

كيف كانت تستخدم الفسيفساء ؟

تصنع الفسيفساء من قطع صغيرة ملونة من الحجر أو الزجاج أو الفخار أو المواد الأخرى ، التى تتواءم مع بعضها البعض لتشكل أنماط وصور رائعة وجذابة . ويمكن استخدام الفسيفساء لتزيين الأرضيات والجدران الداخلية والخارجية من مبنى أو سقف . وتسمى القطع الصغيرة بكعوب الفسيفساء (tesserae) ، والتى كانت اسمها الرومانى ، وتثبت الفسيفساء فى مواضعها بضغطها على أرضية عليها طبقة طرية من المونة أو الأسمنت .

وتبرز كعوب الفسيفساء أحيانا بزوايا مختلفة ، مما تجعلها تجتذب الضوء بصورة فعالة جدا . وتعتبر الفسيفساء الجيدة قطع فنية خلابة المنظر ، بينما تعتبر الأعمال العظيمة منها مبهرة للنفس .

والفسيفساء لها تاريخ طويل . فقد كانت تصنع فى بابل القديمة ، حيث كان البابليون يستخدمون المخاريط الطينية

المقلوبة . وصنع قدماء المصريين أيضا الفسيفساء . وفى تلك الحضارة والحضارات القديمة الأخرى ، استخدمت قطع من الزجاج والأحجار الملونة والمينا (اللماع) كقطع فى المجوهرات والأثاث والمبانى .

وتطور فن الفسيفساء بصورة فعلية فى اليونان القديمة. فقد صنع اليونانيون فى البداية الديكورات البسيطة من الحصى الصغير الأبيض والأسود ، فى حين ابتدعت بعد ذلك الصور الحجرية . ولما تطورت مهارات الفنانين ، أصبحت فسيفساؤهم رائعة الجمال . وقد تعلمنا الكثير من مظهر ونمط حياة اليونانيين القدامى والرومانيين عن طريق فسيفسائهم .

كنز دفين :

كان لكل بلد من البلدان التى يحتلها الرومان بناة الامبراطورية مشاركتها فى الكنوز التى ظلت لمدة طويلة ، التى كان يجرى اكتشافها على الدوام . فمدينتى بومبى وهيركيولنيوم اللتين دفنتا عندما انفجر بركان فيزوف عام ٧٠ ميلادية ، أثبتت بحق أنهما عبارة عن كنز من الفسيفساء عندما أعيد اكتشافهما فى العصور الحديثة . ولايزال يمكن مشاهدة الكثير من أعمال الفسيفساء الموجودة فى الأرضيات والجدران ، غير أن الأعمال

رائعة الجمال ــ وأكبرها ــ التى يمكن أن تستحوذ الاعجاب توجد فى المتحف القومى بمدينة نابولى .

وبحلول القرن الرابع الميلادى ، استخدم المسيحيون الأوائل الفسيفساء لاحداث تاثيرات بالغة الروعة . فعلى عكس اليونانيون والرومان الذين زينوا الأرضيات والجدران بالفسيفساء ، لم يزين الفنانون المسيحيون الا الأسقف والجدران بفسيفسائهم . ومن الطبيعى ، فقد كان يعنى هذا تجنب برى الفسيفساء بسبب السير الدائم فوقها بالأقدام . وقد استخدم الصناع الزجاج ، الذى يعتبر أكثر لمعانا واشراقا فى المظهر عن الحجر . وكانت تستخدم مطرقة خاصة لقطع الزجاج ، وكان يتوفر للفنانين حوالى خمسين لونا مختلفا من قطع الفسيفساء .

وكان مركز هذا النشاط كله مدينة بيزنطة ، التى تعرف الآن بالقسطنطينية او اسطنبول . وسارت الامبراطورية على غرار التقاليد الرومانية عندما سقطت روما فى أيد البربريين . ومن الطبيعى ، أن ظهرت كنائس المدينة العظيمة مزخرفة بطريقة رائعة ،، ومع ذلك ، فقد وصل فن الفسيفساء البيزنطى فى عهده السابق بايطاليا الى قمة اكتماله .

وقد حدث ذلك فى رافينا منذ حوالى ١٥٠٠ عام ، حيث لايزال يمكن مشاهدة أووع الأعمال المصنوعة من الفسيفساء

فى عظمة بهاءها فى الكنائس الموجودة هناك . وربما تكون أشهر هذه الأعمال جميعا فى كنيسة سان فيتال .

وقد ازدهر الاهتمام بأعمال الفسيفساء فى ايطاليا بعد ذلك بخمسمائة عام ، ويمكن مشاهدة نتائج ذلك فى كاتدرائية سان مارك فى فينسيا وفى روما وصقلية وفى أماكن أخرى . وكان يجتلب العمال اليونانيون لصنع أكثر الأعمال روعة من فن الفسيفساء . بعد ذلك أصبح الفنانون الايطاليون أكثر اهتماما بفن التصوير الزيتى على الجدران .ومع ذلك ففى روسيا والكثير من الأماكن الأخرى من أوربا الشرقية تم صنع العديد من أعمال الفسيفساء الجميلة .

احيــاء :

على مدى قرون عديدة تضاءل الاهتمام بفن الفسيفساء . بعد ذلك فى القرن التاسع عشر ، عندما بدأ المعماريون النظر الى فنون العصور الوسطى ، بحثا عن تصميمات وأفكار لينسخوا منها ، بدأ ينتعش فن الفسيفساء مرة أخرى . وقد تم استخدامه فى المبانى العامة فى عدد من الدول الأوربية ، واستمر هذا التقليد حتى العصور الحديثة .

ويمكنك أن تشترى هذه الأيام أدوات لصنع الفسيفساء ، التى هى عبارة عن مربعات من الورق ذات كعوب من

الفسيفساء يجرى لصقها فى مواضعها ، بعد ضغطها على فرشة معدة من المونة . ومن غير شك فهى توفر الوقت الكثير ، وقلما يستطيع انسان أن يعكف على هذه الطريقة ويدعى أنه فنان فسيفساء . فأى شخص يرغب فى المضى فى هذه الحرفة الرائعة يمكنه أن يبدأ باستعارة الكتب عن هذا الموضوع من معظم المكتبات العامة . أنها وسيلة جيدة للدخول فى هذا العالم الرائع .

كيف كانت تنتج الدهانات ؟

يعتبر فن الرسم أحد الشواهد القديمة على قدرة الانسان الفنية . فعلى جدران الكهوف فى فرنسا وأسبانيا وايطاليا ، توجد رسومات للحيوانات يزيد عمرها عن عشرة آلاف عاما وصنع الفنانون رسوماتهم بواسطة أحجار الصوان الحادة واستخدموا أكاسيد المعادن (التراب) لصنع الألوان : أكسيد الحديد للون الأحمر وأكسيد المنجنيز للون الأزرق القاتم وكربونات الحديد لطيف الألوان من الأصفر الى البرتقالى . وكان يسحق التراب بحالته الطبيعية الى شكل المسحوق وربما يخلط بالدهون لجعلة يلتصق بالصخر .

كانت تتم أحد صور الدهان القديمة عن طريق خلط الأصباغ بشمع العسل المنصهر . وعندما كانت تنتهى الصورة ، كانت تتحول بالحرق الى السطح الطينى أو القرميدى أو الطباشيرى عن طريق امرار حديد ساخن أو بعض الأدوات الأخرى فوق الدهان .

بدأ البحث عن طريقة ملائمة ويعتمد عليها لخلط مساحيق الألوان للتصوير الزيتي قبل قرون عديدة من ميلاد المسيح • فقد رسم اليونانيون القدامى والرومان على أسطح الجص أو الطباشير بألوان المساحيق الممزوجة ببياض وصفار البيض لكنهم فشلوا في انتاج رسومات شديدة الاحتمال • وقد جربت العديد من المواد الأخرى لكنها لم تعط النتائج المرجوة •

ويرجع تاريخ الرسومات المبكرة المعروفة ، التي وجدت في كهوف لاسكوكس في فرنسا وألتامريا في أسبانيا الى عام ٥٠٠٠ قبل الميلاد وكانت ترسم بأكسيد الحديد • وحضر المصريون الألوان من التربة ، وفي حوالي عام ١٥٠٠ ، كانوا يستوردون أصباغا مثل النيلة (صبغ أزرق) والفوة (لون أحمر بين المعتدل والقاني) لصنع الصباغ الزرقاء والحمراء •

لم يبدأ فن الرسم كما نفهمه في عصرنا الحالي الا عندما بدأ الايطاليون الأوائل رسم اللوحات الجصية الجدارية على الجدران (الفرسكو) ورسم (التمبرا) على ألواح الخشب • والثنيد هو الاسم الذي أعطي للألوان التي ترتبط بمستحلب وبعد ذلك تثبت بمادة مثل البيض • والفرسكو تعتبر ألوان

مائية توضع على طبقة من الجص حديثة التكوين ، ولا تحتـاج الى مادة لصق لتثبيتها •

والى أن جاء عصر النهضة الايطالية وأثناؤه ، أثبتت طريقة الرسم بالفرسكو كفاءة وقدرة على الاستمرار ، فيما عدا البلدان الشمالية حيث كان الهواء الرطب يفسد الفرسكو • ولم يكن قبل بداية القرن الخامس عشر ، عندما ابتكرت طريقة لسحق الصبغات الملونة مع الزيت ، حتى أصبحت هناك طريقة جديدة للرسم •

وتنسب الرواية الى الأخوين فان ايك هربرت ويان ابتكار التصـوير الزيتى • ومن شبه المؤكد أن ذلك الفن قد نشأ فى فلاندرز • فلم يستخدم الأخوان هذه الطريقة فقط لكنهمـا وصلا بها أيضا الى مرحلة الكمال •

وقد قاومت لوحاتهمـا تقلبـات الزمن والمناخ بصـورة أفضل من عدد من الأعمال التى صورت بعد ذلك بقرون •

منذ ذلك الوقت ، حدثت تغييرات على الطريقة التى وضعها الأخوان فان ايك من خـلال رسامين آخرين على مدى قرون ــ وكانت نتائجهـا فى الغالب نتـائج فاجعـة • فقد استخـدم السير جوشوا رينولدز ، الرئيس الأول للأكاديمية الملكية صبغ

يحتوي على البيتومين لأنه يعطي لون بني مشبع . ولسوء الحظ لم يجف بصورة صحيحه ودمر أجزاء من رسوماته . واستخدم جينزبروخ كثير من زيت التربنتينا فى صباغة ، وقد يكون ذلك سببا فى أن عددا من رسوماته قد خبى لونها فى البعض منها بسرعة بعد أن قام بدهانها ـ تلك الحقيقة لم تبدو مقلقة الى حد كبير لأصدقائه . وقد علق أحدهم باستخفاف « ان الصورة الباهتة التى رسمها رينولدز أفضل من صورة ناضرة لأى فنان آخر » .

وقد ابتكر كل عصر طريقته الخاصة فى تحديد الألوان . فمصورو البندقية من أمثال تيتيان وتنتوريتو ركزا على الألوان المشبعة والمثيرة للشهوات التى كان يوضع عليها مواد الطلاء الشفافة . وفى مطلع القرن السابع عشر بدأ كارافاجيو وأتباعه الرسم مباشر على ألوان الخيش الثابتة بدون اضافة لمادة الطلاء الزجاجي . وهذا الأسلوب الذي انتشر بسرعة فى دول أخرى ، حظي بالاعجاب لاستخدامه تقنية « الاشراق والعتمة » لعرضه للمسة الجسورة لريشة الفنان فضلا عن حجبها .

وجاء تقدم مفاجيء كبير فى استخدام الفنان لألوانه مع التعبيريين ، الذين أدركوا تماما مدي التعقد الذي يمكن أن توجد عليه الألوان فى الطبيعة ، الذي يعطي أحد الألوان فى

الضوء واللون المتمم له فى الظل • وعلى سبيل المثـال ، فاذا أعطت الشـمس على جـدار لون أصـفر ، فقد يوجـد اللون البنفسجى فى الظلال • وبالتحرر من جميع الطرق الأكاديميـة السابقة للرسم بهذه الخطوة المتقدمة العملاقة ، استمر الفنان فى العصور الحديثة يجرب الألوان ؛ وساعده فى ذلك المصـانع المنتجة للدهانات ، التى أزالت قدر كبير من الأخطار المحتملة التى واجهت الرواد القدامى •

الألوان التى حبتنا بها الأرض والطبيعة

منذ العصور القديمة والرسامون يبحثون فى كل مكان على الأرض من أجل الحصول على مواد يصنعوا منها ألوانهم . وقد أستغنى الفنانون المعاصرون حاليا عن بعض من هذه المواد ، ولاتزال مواد أخرى يجرى استخدامها حتى اليوم .

الرمر الأخضر :

خام نحاسى ذو لون أخضر صاف . بالاضافة الى أنه يسحق لاستخدامه كصبغ ، الا أن له قيمة عظيمة كمعدن يستخدم من أجل تصنيع الفازات والأشياء الأخرى المستخدمة فى الزينة . وكان يرتدى فى العصور القديمة ليقى الشخص من الاصابة بالعدوى والسحر .

الكربون الأسود :

يعتبر هذا المعدن صورة من صور السناج المأخوذ من الزيوت المكربنة . ويصعب استخدامه كصبغ عندما يكون الرسم

بالزيت • وتكمن المشكلة فى حقيقة أنه يحتــاج الى قدر كبير من الزيت لـ بطه • وهذا يجعل من عمليــة التجفيف عمليــة بطيئة للغاية •

وهج الغــار الأصفر :

تتفتت بللورات هذا المعدن بصــورة ملاءمة الى مسحوق أصفر عند تعرضها للضــوء • ويوجد أساسا فى المجر •

ألوان التراب البنية :

تستخرج العديد من الألوان البنيــة من ألوان الأرض الطبيعية • وتشمل هــذه الألوان على الأغبر الأســود وعلى ترابة سينا الخــام •

لازورد الأزرق :

يؤخذ أساسا من اللازورد (من الأحجار شبه النفيسة) ، ويرجع تاريخ استخدامه كصبغ فى أوربا الى القرن السادس عشر• وتظهر قيمته لمقاومته لضوء الشمس •

شك الغــار الأصفر :

يعتبر هذا الصبغ ، كبريتور الزرنيخ الأصفر ، ولا يستخدمه الرسامون المعاصرون نظرا لتأثيره السام • واستخدم رســامو

البندقية شك الغار الأصفر بكثرة فى مطلع القرن السابع عشر .

الرصاص الأبيض :

كان يصنع هذا المعدن فى العصور الرومانية عن طريق تعليق شرائح من الرصاص فى جرار تحتوى على أبخرة من الخل . وكانت تتكون قشرة بيضاء من كربونات الرصاص القاعدى على الشرائح ، ويجرى كشطها واستخدامها كصبغ . وكان أبيض الرصاص من أكثر الصبغات البيضاء أهمية حيث ظلت تستخدم فى الدهان الى حوالى ثلاثين عاما مضت .

الازوريت الأزرق :

مادة زرقاء زاهية ، تعتبر من كربونات النحاس القاعدية . وكانت معروفة لدى الكاتب الرومانى بلينيوس تحت اسم سنريليوم ، وأعطى لها اسمها الحديث فى عام ١٨٢٤ . وتعتبر من المعادن الشائعة الموجودة فى جميع مناجم النحاس .

الرصاص القصدير الأصفر :

كان يفترض دائما أن الألوان الصفراء الشاحبة والبراقة فى الرسومات القديمة من أكسيد الرصاص ، لكنه فى حوالى عام ١٩٤٠ ، أثبتت طرق التحليل الكيميائى الحديثة أن معظم

العينات التى فحصت كانت تحتوى على مركب من أكسيد الرصاص والقصدير •

اصباغ البحيرات (الألوان الحمراء القاتمة) :

أبطل استخدام أصباغ البحيرات التى تعتبر من مصدر نباتى أو حيوانى حاليا ، حيث أنها تميل الى التحلل • وفى أيام فان ايك كانت تستخلص الصبغات الحمراء من جذور نباتات مثل الفاوى ، واللك والخشب البرازيلى ، بالاضافة الى مسحوق حشرة القرمز •

السيلقون :

يتم الحصول على هذه الصبغة القرمزية مباشرة من خام الزجنفر الأصلى • وكصبغ كانت لها مزية طول البقاء الكبيرة ، بالاضافة الى عدم تأثرها بالأبخرة الحمضية •

الزنجارة :

مثل أبيض الرصاص ، كانت الزنجارة معروفة فى العصور الرومانية ، وتم تحضيرها بطريقة مماثلة ، باستخدام شرائح النحاس وتعريضها لأبخرة الخل • ولم يعد يستخدم هذا المركب النحاسى لأنه يتحلل فى حمض بزر الكتان • وتغلب الرواد القدامى على هذه المشكلة عن طريق استخدامها مع بياض البيض بين طبقات من الورنيش •

فن جان فان ايك :

ربما يعتبر جان فان ايك من بين جميع الفنانين الفلمنكيين في القرن الخامس عشر من أبرز ممثليهم . ويمكن مشاهدة رائعته المعروفة باسم « زواج أرنولفيني وعروسه » في المعرض القومي بلندن .

وعلى عكس أخيه هربرت الذى تركزت اعماله على الموضوعات الدينية ، فقد كان جان فنانا واقعيا من الدرجة الأولى . وقد كان أيضا كما توضح رائعته بشكل غير مباشر أنه أبو البورترية الحديث . وفي رائعته زواج أونولفيني وزوجته ، قدم تنازلات بناء على رغبة جمهورة في مجموعة من التفاصيل من خلال معالجته الدءوب غير المحدودة للملابس والخلفية ، التى عولج فيها كل شيء بدقة متناهية ، حتى انعكاس موضوعاته في المرآة .

غير أنه المواطن الفلمنكى وزوجته الذى ثبتت عينه باستثناء أى شيء آخر . وعلى الرغم من أن وجوههما لا تنم عن شيء ، الا أننا ندرك أن ما كان يستحوذ على جان فان ايك طوال الوقت هو شخصين أكثر بلادة يخلوان من مسحة الدعاية ، اللذان كانت حياتهما محكومة بتقاليد مجتمعهما . ويرجع تاريخ هذه اللوحة الى عام ١٩٣٤ .

كيف تطبع صـورة ملونة ؟

مع اختراع الطباعة باستخدام حروف الطباعة المتحركة فى القرن الخامس عشر ، فقد مهدت الطريق لمـاكينات الطباعـة النافرة لانتاج آلاف من نسخ الكتب والطلحيات بدلا من النسخ القليلة المكتوبة بخط اليد التى كانت تكتب فى المـاضى . ولكن على الرغم من انتشـار الأسـاليب الجـديدة بسرعـة ، فقـد تطورت الطرق الحقيقية للطباعة بصورة بطيئة تماما .

وبالفعل ، لو ان شبح وليام كاكسـتون قد ظهر ثلاثمائة أو أربعمائة سنة بعد وفاته لكان سيرى اختلافا بسيطا فى الطريقة التى تمارس بها الطابعات عملها . فصفحات الورق كان لايزال يجرى طباعتها الواحدة تلو الأخرى فى عام ١٨٠٠ ، فى الصحيفة اللندنية التايمز ، التى لا تخرج من المطبعـة الا بمعدل ٢٥٠ صحيفة فى الساعة . كانت لاتزال أحرف الطباعة تجمع أو تعد يدويا ، وكان يأخذ كل حرف من حروفه الأبجدية من القالب

الخشبى ويثبت الواحـد تلو الآخر فى نفس الصف • وكانت لاتزال العديد من المطابع تعمل يدويا •

وحدثت التغيرات خلال بداية القرن التاسع عشر • فكما حدث فى العديد من الصناعات بدأ الحديد يحل محل الخشـب كمادة لبناء الآلات • وفى عام ١٨٠٠ ، أدخل اللورد ستانهوب ماكينـة الطباعة الحديدية ، التى استخدمت ضغطـا سريعا على الورق الموضوع على حرف الطباعة المحبر •

وبعد ذلك أصبح العمل المطبعى يتم بصورة ميكانيكية ، عندما استخدمت الآلات البخارية فى تشغيل المطـابع • فبدلا من صفحات الأحرف المسطحة التى يتم فيها الضغط على الورقـة باليد ، فقد أدارت قوة البخار اسـطوانة تضغط الورقـة على الحروف وازداد انتـاج صحيفـة التايمز الى ١٠٠٠ نسخة فى الساعة الواحدة •

بينما كان لايزال معظم الجزء الشاق من العملية فى أيدي مجمع الحروف أو صفاف حروف الطباعة • كيف يمكن تعجيل صف الحروف ؟ كانت تتقدم أعمال الطباعة (أو الميكنة) طوال الوقت ، بيد أن حلم الطباعة الآليـة الحقيقية لم يكن ليحدث الا عندما اكتشفت طريقـة أكثر سرعة لنقل حروف الطباعـة المعدنية الى نظام الكلمة والصفحة •

وقد اخترعت بعض الماكينات لكنها لم تثبت نجاحا . وعلى وجه الخصوص ، فانها لم تحل مشكلة ارجاع الحرف فى صندوق الحروف عندما ينتهى العمل به . وفى عام ١٨٨٦ ، اخترع الأمريكى أوتو مارجنزالر ماكينة حلت المشكلة . وقد سمى نظامه باللينوتيب (وهى آلة طباعة لها مصف من الحروف وتصف الحروف فى سطور معدنية) .

كان كل ما يفعله صفاف حروف الطباعة هو طبع الحروف التى يريدها على لوحة مفاتيح مرتبة مثل الآلة الكاتبة التقليدية، وبعد ذلك تضع ماكينة اللينوتيب حرف الطباعة بصبه من معدن مصهور ، صف بكامله (أو قضيب معدنى صغير على طرفه حروف للطباعة) فى المرة الواحدة ـ ومن ثم جاء اسم « لينوتيب » . وبمجرد الانتهاء من طبع الصفحة ، يستطيع عمال المطبعة صهر الحروف واعادة استخدامها مرة أخرى .

وبعد ذلك بسنوات قليلة ، طور أمريكى آخر : يدعى تولبرت لانسون نظام المونوتيب . وقد أعطى هذا النظام لصفاف الحروف القدرة على صب ليس كل الصفوف ولكن الحروف الفردية كلما وعندما يريدها .

وتذكر أيضا أن الحرف الطباعى المصبوب حديثا يعطى نسخة مطبوعة حادة هشة . واستخدام الحرف مرة تلو المرة ، يمكن أن يعطى حروفا مكسورة ممزقة . وتستطيع أن تلاحظ

هذه العيوب أحيانا فى الكتب التى طبع بها العديد من الطبعات بالطباعة النافرة أو « النسخ المطبوعة » .

وظلت الطباعة النافرة على مدى عدة قرون الطريقة الوحيدة للطباعة . بيد أنه فى القرن الأخير ، أضيفت العديد من الطرق الى مهارات الطابعة . وتسمى احداها الحفر الزنكوغرافى (وهى طريقة فى الطباعة بواسطة صفائح منقورة بالكلام الذى يراد طبعه) .

والحفر الزنكوغرافى هو الى حد ما عكس الطباعة النافرة. فبينما تستخدم الطباعة النافرة حروفا بارزة تستخدم الحفر الزنكوغرافى حروفا محفورة داخل السطح . وتحفر الحروف بواسطة حمض ينخر سطح الألواح المعدنية التى تلف حول الاسطوانات ويوضع الحبر فى الثقوب والقنوات التى تصنعها هذه الحروف . وعندما تلف الورقة على الاسطوانة ، يلتصق بها الحبر متخذا أشكال الحروف . وغالبا ما تستخدم طريقة الحفر الزنكوغرافى فى طبع المجلات .

وطريقة الطبع الأكثر حداثة هى الطباعة الحجرية ، وهى مبنية على القاعدة الأولية وهى أن الشحم والماء لا يختلطان ببعضهما البعض . ويمكنك فهم طريقة الطباعة الحجرية باجراء تجربة بنفسك . خذ قطعة مسطحة من حجر وارسم شكلا بسيطا عليها بواسطة شمع شمعة أو بقلم شمع ملون . والآن بلل

بلطف وجه الحجر كله . فاذا بنطت الآن على سطح الحجر قطعة من الاسفنج مملوءة بالحبر ، فسوف ترى أن الحبر يميل الى الالتصاق بالصورة المصنوعة من الشمع .

ويمكن استخدام الألواح المعدنية المعالجة بطريقة خاصـة بواسطة الطابعات بطريقة تشبه هذه الطريقـة الى حد بعيد . وغالبا ما يتم ذلك بطريقة الأوفست . ويعالج لوح ليحفر فى نصوص أو صور . ويلف هذا اللوح حول اسطوانة ويحبر . وتلف الاسطوانة أمام اسطوانة أخرى من المطـاط وتنقل اليها صـورة الحبر الشـمعى . وتنقل هـذه الاسطوانة المطاطيـة « الأوفست » بعد ذلك هذه الصـورة الى اسـطوانة نسخة مطبوعة ــ أى الاسطوانة التى يغذى عنها طريقهـا الورق . وتكون النتيجة : نسخة مطبوعة على الورق مطابقـة للنسخة المطبوعة على لوح الطباعة الحجرى الأصلى .

وطرق الطبـاعة الثـلاث هـذه : الطبـاعة النافرة حفر الزنكوغراف والطباعة الحجرية تمكن من الحصول على قدر هائل من الأغراض المختلفة ، بدءا من انتاج موسوعات أنيقة الى علب الحبوب الملونة بطريقة رائعة .

ويمكن استنساخ جميع أنواع الرسومات التوضيحية . ومن خلال الطباعة النافرة يمـكن استنساخ الصـور الأبيض والأسود باستخدام نظام « الكليشيه » المعروف . فالرسومات

والخرائط لها خطوط كليشيه ، أى خطوط مقطوعة ومفصولة تشبه بعض الشيء الطباعة اللينوتيب ، بينما يتطلب طبع الصور الفوتوغرافية بواسطة كليشيهات هاف تون . وهنا يعاد تصوير الصـــورة الفوتوغرافية بواســـطة كاميرا التى تحول الأسود والأبيض والرمادى الى نقاط . وأجزاء الصورة التى لن تطبع تقطع وتفصل بعد ذلك .

وتعطى الطباعة الحجرية مرونة أكثر من الطباعة النافرة ، لأنها تمكن من طباعة النص والرســومات الخطيــة والصــور الفوتوغرافية المطبوعة بالطباعة النافرة ورق لامع أو مطلى لتعطى تأثيرا أفضـــل . وذلك هو السبب الذى ترى غالبا عدة ألواح على ورقة تشكل قسما منفصلا من كتاب .

وتعتبر الطباعة الحجرية أيضا طريقة مناسبة لاعــادة طبع كتاب ، عندما يكون حرف الطباعة النافرة الأصلى قد تفكك أو أعيد استخدامه . ويصور الكتاب وهذا الفيلم يعالج بطريقة خاصة لتحويله الى لوح معدنى من الطباعة الحجرية ، يكون جاهزا لوضعه على الاسطوانة فى المطبعة . ويسمى هذا أحيانا بطريقة الأفست (أى طريقة الطباعة التى يكون الطبع فيهـا من اسطوانة مطاطية بسط عليها الحبر أولا) .

ومن أكثر المشاهد روعة فى العمل الطباعى ، عندما تخرج صورة بجميع الألوان ــ لنتيجة أو مجلة على سبيل المثال ــ من

المطبعة . وتصنع الصور الملونة من ثلاثة ألوان أساسية ـ الماجنتا (الأحمر) و (الأزرق القاتم) الأزرق والأصفر ، ويمكن خلط هذه الألوان للوصول الى أى ظلال تريدها .

ويعنى هذا طبع لون واحد مع لون آخر بتسلسل فصل الألوان : الطبعة الأولى ـ الأصفر فقط ، الطبعة الثانية ـ الماجنتا مع الأصفر ليعطى اللون البرتقالى والأحمر ، الطبعة الثالثة ـ الأزرق المخضر القاتم مع الأزرق والأخضر ، الطبعة الرابعة والأخيرة ـ الأسود ليضيف دقة وتحديد بصورة مرهفة . وهذه هى الطباعة بالألوان الأربعة ، لأن الأسود يعتبر « لوناً » بالنسبة للطابعة .

ويجب ألا ننسى أن الطباعة تعتمد هذه الأيام على عدد من التكنولوجيات المرتبطة ببعضها : صنع الورق لضمان توافر النسيج الصحيح ومستوى الورق من أجل العمل ، الالكترونيات والهندسة الميكانيكية لتعطى لنا الماكينات التى تدور بسرعة وسلاسة ، والتصوير الذى يستخدم فى العديد من أوجه صنع اللوح . وتتطلب الطباعة أيضاً أناس خلاقون للتعامل مع هذه التكنولوجيات للحصول على أفضل النتائج . وقد ولى زمن الطباعة اليدوية ، غير أن الفنيين مطلوبين الآن أكثر من أي وقت مضى .

هل تحتاج الطباعة اليوم الى كمبيوتر ؟

من المحتمل جدا أن يصح القول بأن روح وليام كاكستون لو كانت تهيم بعد ثلاثمائة عام من وفاته ، فلم تكن تشعر بتغيير كبير قد حدث على وجه الخصوص فى أعمال الطباعة . لكنه من المؤكد ان الحالة قد تغيرت تماما اليوم . ففى حقيقة الأمر ، شهدت السنوات الثلاثين الماضية تقدما سريعا فى أساليب الطباعة بالمقارنة بالثلثمائة عاما الماضية .

فمنذ عام ١٩٥٠ ، استفادت صناعة الطباعة استفادة كبيرة من التقدم الذى طرأ على الكمبيوتر والتكنولوجيا الالكترونية. وحتى هذه الفترة ، كانت جميع عمليات الطباعة تتم بصورة ميكانيكية . وهذا يعنى أن أعمال الطباعة كانت مطلوبة بقدر كبير لتتلاءم مع كل الآلات المطلوبة لانتاج مجموعة من أحجام وطرز الأحرف المستعملة فى الطباعة . وكان الحرف الطباعى ذاته ثقيلا ويصعب تخزينه .

ولم يعد يوضع الحرف الطباعى باليد لأن الأحرف الطباعية توضع على نحو فوتوغرافى • فهى تخزن على أقراص دوارة ، ومن خلال اشارة من لوحة مفاتيح الكترونية ، يصور الحرف الصحيح على الفيلم • ومع ذلك ، فان تصحيح الأخطاء على الفيلم تعتبر عملية معقدة حيث يجب أن يتم فصل الخط •

ولحل هذه العيوب ، كما فى العديد من الصناعات الأخرى، تم ادخال الكمبيوتر • ومنذ وقت ليس بعيد ، كانت أجهزة الكمبيوتر كبيرة الحجم ومكلفة وبالغة التعقيد • وقد غير التقدم الذى طرأ على التكنولوجيا كل هـذا ـ فأجهزة الكمبيوتر فى الوقت الحالى ، صغيرة ورخيصة تماما ويمكن ادماجها داخل قطع صغيرة نسبيا من الأجهزة • وتستخدم أجهزة الكمبيوتر حاليا لاسراع العديد من عمليات الطباعة ، ويمكن توصيلها بأية عملية طباعية تقريبا •

وتجىء أول الاعتبارات فى توصيل الكمبيوتر باطار معدنى ساخن • ولكن حتى هـذا لن يلائم نسبة تقدم نظام تنضيد حروف الطباعة التصويرية المتحكم فيها بواسطة الكمبيوتر ، وتعتبر هـذه الحروف الطباعية الآن قيد الاستعمال فى العديد من الطابعات •

وتجمع أكثر عمليات الطباعة حداثة ما بين هذا النظام

وجهاز خاص ـ وحدة العرض التليفزيونى . وهـذه الوحدة مدمج بها كمبيوتر ، يمـكن برمجته وفقـا لمتطلبـات تنضيدة الحروف الطباعية الخاصة ويوصل مباشرة بالمنضد الطبـاعى التصويرى . والميزة العظيمة هى أن المهام التى كانت تتم يدويا فى وقت ما بواسطة قسم التحرير وصفاف الحروف الطباعية فى وحدة واحدة ، يمـكن جمعهـا الآن عن طريق ضبط العرض على الشاشـة .

ويتأكد قسم التحرير من أن النسخة التى ستطبع دقيقـة وتقرأ بصـورة صحيحة . ومن خلال وحدة العرض التليفزيونى يمكن نسخ كل صفحة من صفحات المخطوطة المعدة للطبـع على شاشة العرض بحجم وطراز الحرف الطباعى الصحيح . ويمكن بعد ذلك مراجعتها كلية لتصـويب الهجاء وعلامات الترقيم ، والكلمات أو الأسطر الناقصة وأية أخطـاء أخرى ، ويمـكن أجراء التصحيح بسهولة عند الحاجة .

وصفاف الحروف الطباعية الذى كان مطلوبا فى المـاضى ، قامت وحدة عرض التليفزيونى بالمهمة التى كان يقوم بهـا . فالأعمدة توضع بالعرض الصحيح أوتوماتيكيا ، والأسطر تتباعد عن بعضها بصـورة صحيحة ، وعندما تتجاوز الكلمات سطر معين يمكن ادخال الواصلات على العرض . وتكون النتيجـة

عرض لنسخ مشابهة تماما للصفحة التى ستقرأها بالفعل . وبعد ذلك يكون فيلما معدا على منضد حروف الطباعة التصويرى ، وتنقل الصورة فوتوغرافيا على لوح الطباعة المستخدم فى مطابع الطباعة الحجرية أو الحفر الزنكوغرافى .

وقللت هـذه الأسـاليب الحديثة الى حد كبير الوقت المطلوب لأعداد المخطوطة للمطابع . وتعتبر مفيدة على وجه الخصوص فى وضع قوائم معقدة مثل أدلة التليفون وجداول المواعيد ، حيث يمكن تخزين المعلومات على شريط الكمبيوتر لفترات طويلة . وسـوف تغير الحاجة الى المعلومات المتاحـة بسهولة الطبيعة الأساسية للطباعة .

وسيكون هناك دائما حاجة الى الكلمة المطبوعة على هيئة كتب أو مجلات ، التى يستمتع بها الناس فى أوقات فراغهم . ولكن ما هى نوعية المعلومات التى يمكن أن تؤثر على حيـاة الناس اليومية ؟ تحتـاج الناس أكثر من أى وقت مضى الى معرفة قدر كبير من الموضوعات ـ الأخبار والطقس وأسـعار البورصة والأسهم وموضوعات أخرى ـ وهذا ما يمكن أن تأتى به التغيرات التى ستحدث فى الطباعة .

ومنذ حوالى مائتى عام ساعـدت الصحف المطبوعة على توفير الكثير من هذه المعلومات . لكنها لاتزال تحتـاج الى

وقت للاعداد والانتاج والوصول الى الجمهور • وبسبب ذلك ، لا تعتبر الأخبار احدث ما يكون تماما • ففى الحقيقة ، يقال دائما عن الوقت بأنه « عدو الجريدة الأكبر » • ومع ذلك فمنذ عام ١٩٧٠ ، أصبح لليابانيين نظاما يتم من خلاله نقل الصحيفة كلها مباشرة الى البيوت • ويسمى هذا النظام المشاهدة عن طريق التليفزيون • فبضغطه على زر ، يطبع مستقبل فى حجم التليفزيون نسخة منتجة الكترونيا لآخر طبعة من طبعات الجريدة •

وتشمل آخر التطورات على اختراع صنع فى بريطانيا فى عام ١٩٧٤ ـ نظام البيانات المرئية • وباستخدام هذا النظام تتوفر المعلومات عن سلسلة كاملة من الموضوعات ، وطبقا للحقيقة تكون فى متناول أطراف أصابعك • ويستخدم حاليا نوعين من الخدمات ـ كيفاكس والأوركل ـ اللتان تعملان فى اتجاه واحد • وهى تبث مثل برامج التليفزيون العادية ، وتمد بشكل دائم بالمعلومات الحديثة التى يغلب عليها الأخبار •

ومع ذلك فهناك نظام ثالث يسمى برستل ـ يجمع ما بين العرض التليفزيونى والتليفون ليقدم خدمة ارسال واستقبال • وعن طريق الاتصال بالكمبيوتر برستل (الذى يخزن ما يزيد على مائة صفحة من المعلومات) وعن طريق الضغط على زر لوحة

مفاتيح فى حجم الآلة الحاسبة الشخصية (الكالكيولتور) ، تستطيع أن تختار الصفحة التى تريدها • وتعرض هذه الصفحة على شاشة التليفزيون فى صورة كلمات وأشكال بسيطة • وهناك آخر الأخبار ونتائج المباريات الرياضية وأسعار الأغذية وجداول مواعيد القطارات •• وحتى ألعاب التليفزيون ! وقال أحد الخبراء ذات مرة : « يشك عدد قليل من الناس حاليا فى أن نظم المعلومات مثل برستل ، سينتشر عبر العالم المتقدم ، مثلما فعلت الكلمة المطبوعة بعد جوتنبرج وكاكستون » •

تنضيد الحروف الطباعية بالكمبيوتر والمشاهدة عن طريق التليفزيون والبرستل — من خلال هؤلاء قطعت الطباعة شوطا طويلا منذ الانجاز الرائع لجوتنبرج الذى تمثل فى الحروف الطباعية المتحركة • لكنه على الرغم من تغير الكثير من الأساليب ، دعنا نأمل فى أن يظل هناك مكانا للمزيد من الطرق التقليدية ، حيث تكون الجودة مهمة ، وتظل التقاليد العظيمة لمهارة الصنعة باقية •

من هم النحـاتون العظام ؟

عندما تخلى الانسان البدائى عن حرفته الأولى كصياد وقرر أن يعمل مزارع • فقد عرض نفسه الى موقف مختلف تماما ، حيث أصبحت فصول السنة تتحـكم فى حياته ، وفى كثير من الأحوال قوى الطبيعة المخيفة • وكانت له دائمـا طبيعة مؤمنة بالخرافات ، فأصبح يخشى الآلهة الذين يحـكمون الشـمس والرياح والمطر ، وبدأ يصنع أشكال صغيرة من الطين ليقدمها قربانا للأرواح الشريرة ، والا تعرضت محاصيله للدمار • وبهذه الطريقة ، ظهر الانسان النحات الى الوجود •

وبالرغـم من ذلك ، وبحسـب التـاريخ ، لم يبـدأ الانسان فى انتـاج تماثيل ذات شـأن كبير الا فى عصر قدماء المصريين • هـذه التمـاثيل التى تراوحت أشـكالها ما بين رؤوس الفراعنة الى التماثيل الضخمة مثل صف التماثيل الذى يتكون من قطعـة حجر واحد لرمسيس الثانى ، المنحوت على صخرة فى منطقة أبو سميل ، وكانت موضوعة بلا استثناء فى

أوضاع ثابتة ، وكانت العيون تحدق للأمان ، ووجوه لا تعبر عن شيء • كان هذا العرف محكوما بعض الشيء بحقيقة أن النحاتين المصريين لم يعملوا الا مع أحجار صلبة جعلتهم يشكلون أعمالهم بخطوط بسيطة غير متقطعة •

واستمر الحال على هذا المنوال الى أن جئنا الى العالم الكلاسيكى لليونان وروما عندما رأينا التماثيل تصور أشكالا حقيقية • ولما كان الحجر الجرانيتى الذى استخدمه المصريون لا يعطى سوى أشكالا بسيطة ، فان المرمر الذى استخدمه اليونانيون أدى الى ظهور أشكال من التماثيل ناعمة الملمس ، والذى من خلاله استطاع الفنان أن يبدع أشكال متقنة لتليق بالآلهة ، التى كان يحاول تصويرها فى رسوماته الزيتية • وكانت لشخصياته أيضا أحد الفضائل الخاصة ، حيث كانت قطع منفصلة عن بعضها مما يتيح رؤيتها من جميع الجوانب •

ومن ناحية أخرى ، فقد كانت التماثيل الرومانية اشتقاقية فى الغالب ، ترجع الى حد بعيد الى عمليات الاستيراد بالجملة ونسخ التماثيل الأصلية اليونانية • ولكن على الرغم من هذا ، فقد كانت الصورتان لا تزالان مختلفتان عن بعضهما اختلافا كبيرا • فعلى عكس الخطوط الرشيقة والرقيقة التى كانت تصاحب غالبا التماثيل اليونانية ، كانت التماثيل الرومانية

صارمة وخشنة ، لتتماشى مع الشخصية الرومانية . بالاضافة الى ذلك حاول النحات الرومانى أن يستخرج أشخاص مطابقين للواقع على قدر الامكان ، الى آخر تجعيدة على وجه السناتور .

ازدهـــار :

النحت كما نعرفه شكل جزءا مهما من التطور الثقافى لكل بلد من بلدان العالم تقريبا . غير أن أوربا والعصور الوسطى ، هى التى يجب الالتفات اليها لنرى ازدهارا فى عالم النحت ، الذى لم يتفوق ويصل الى القمة كما حدث فى الانجازات الرائعة فى عصر النهضة .

هذا العصر العظيم الذى ابتدأ أولا بأسلوب معمارى جديد عرف بالرومانيسك ، الذى أدمج فيه عددا كبيرا من الأساليب الاقليمية ، واستخدم فى العديد من الكنائس التى كان يجرى انشاؤها فى جميع أنحاء أوربا . وقد أتى هذا معه بأحياء للنحت الحجرى الخالد ، الذى كانت تستخدم فيه الأشكال كزخارف فى الكنائس ، والتى كانت تصور فى معظمها بعض موضوعات من الكتاب المقدس .

ظل هذا الشكل من الزخرفة الكنائسية مستمرا على قيد الحياة عندما ظهر الى الوجود الأسلوب القوطى فى العمارة حوالى عام ١١٥٠ ، مؤذنا ببعض الكاتدرائيات العظيمة

والحيوانات والنباتات والطيور ، والميازيب على وجه الخصوص (مفردها ميزاب : ناتىء من طرف سطح البناء وله نهاية على شكل رأس عجيب الهيئة ــ غار الغول) كانت تستخدم فى تزيين كل زاوية ونخروب تقريبا من الكاتدرائيات .

وعكس النحت الغوطى أيضا فى تلك الفترة رغبة انسان العصور الوسطى فى امداد الموضوعات التقليدية للفن المسيحى بجاذبية عاطفيــة أكبر من ذى قبل ، وذلك هو السـبب فى أن العديد من الكاتدرائيات العظيمة التى أنشأت خـلال هـذه الفترة ، كانت تحتوى على صور قصصية منحوتة من الحجر ، تعكس شدة العاطفة الدينية وتوقدها لنحاتين العصور الوسطى. وبقدوم تلك الفترة فى التاريخ التى تعرف بعصر النهضــة ، التى بدأت مباشرة بعد عام ١٥٠٠ ، فقد دخلنا عصر عظيم حقيقى من عصور النحت . وقد بدأ فى ايطاليا ، وبقدر ما كان الاهتمام بالنحت فان موطنه الروحى كان يتمثل فى فلورنسا ، حيث كان من أهــم ممثليــه تميزا دوناتيللو ، الذى يعتبر واحـدا من الشخصيات العظيمة فى عصر النهضة ، الذى جلب الى شخصياته المرمرية والبرونزية نفس الاحســاس بالتركيب البنيوى الذى ظهر فى أعمــال اليونانيين ، بينمــا كشف فى نفس الوقت عن احســاس بالتصميم والتعبير لم يكن معروفا لأهــل الأزمنــة القديمــة .

مايكل انجلو :

كان مايكل أنجلو الابن الشهير الآخر لفلورنسا ، فنانا عظيما . وعلى الرغم من أنه كان رساما ومعماريا وشاعرا ورئيس مخططى المسودات ، فعلى الرغم من ذلك لم يعتبر نفسه فى معظم الأحوال كنحات . فسواء كانت شخصياته من الحجر المنحوت أو من التصوير الزيتى (الفرسكو) ، فقد كانت شخصياته ذات أبعاد بطولية ، والتى ماتزال تعبر فى نفس الوقت عن ايمانه الدينى العميق . ولا يتضح هذا أكثر من أى مكان آخر أكثر من تمثاله الشهير المنتحبة (صورة تمثل العذراء تنتحب فوق جثمان المسيح) الموجود فى كنيسة سان بيتر بروما . وكان تأثيره العبقرى على الأجيال المتعاقبة من الفنانين تأثير عظيما .

ومع نهاية القرن السادس عشر ، ظهر أسلوبا فنيا الى الوجود ، كان يتميز بثراء أشكاله والزينة المفرطة ، التى رفضت كل القوانين الكلاسيكية الصارمة . وقد ولد هذا الفن فى روما وكان يعرف بالباروك ، وقد كانت المرحلة الأخيرة من عصر النهضة .

لورنزو برنينى :

كان النحات برنينى من أعظم النحاتين أهمية ، جعلته براعته المدهشة فى الأسلوب أن يبرز من الرخام ملاسة البشرة

وتطاير الأردية وانسياب الشعر ودقة الأغصان ورهافة الأوراق • وطوال فترة حياته الفنية ، كانت تستحوذ برنيني فكرة أن يبدع من الرخام شيئا على درجة من الواقعية تجعل الناس تسأل : « هل هذا الشخص حيا ، أم انه من رخام » ؟

كيف استطاع أن يبدع هذا الفن ، الذى يمكن مشاهدته فى روما ومن بين أماكن أخرى ، فى الميدان الفسيح أو كنيسة القديس بطرس وفى قصر بارنينى ، حيث تعد نافورة الأنهار الأربعة (ميدان نوفا بروما) مصدرا دائما لمتعة السائحين الذين يتوافدون الى هناك على مدار العام •

وفى النصف الأول من القرن الثامن عشر ، بدأ يحل محل الأشكال الدينية والتى غلب عليها المغالاة فى الفن الباروكى صورة من الفن عرفت بالكلاسيكية الحديثة ، التى ظهرت الى الوجود ، عندما أدى اكتشاف مدينتى بومبى وهرقلنيوم القديمتين فى ايطاليا الى رغبة متجددة نحو العالم الكلاسيكى • وقد انعكس روح هذه الحقبة الخاصة فى أعمال النحات الفرنسى جان أنطوان أودون ، الذى شكل من الحجر تماثيل لبعض الرجال الذين شاركوا فى التآمر على الاطاحة بالحكم الملكى من أمثال فولتير وروسو •

الانطباعية ، التأثيرية :

عندما جاء عصر الرسامين التأثيرين فى القرن التاسع عشر، فلم تبعث الحيوية فى فن النحت بأقل من التصوير . ومن أعظم هؤلاء النحاتين الذين أصبحوا جزءا من الحركة الجديدة ، كان من غير شك أوغست رودان ، الذى استطاع أكثر من أى فنان آخر أن يحرر النحت من كونه استنساخا ميكانيكيا للهيئة البشرية ، كما حرر التأثيريون التصوير من الواقعية الفوتوغرافية .

وتبرز أعمال رودان فى الطريقة التى عالج بها السطوح بأسلوب مختلف تماما ، أعطاها غالبا عن قصد مظهرا غير مصقول، حيث أضفت حيوية هائلة على أعماله . ومن أشهر أعماله المفكر والقبلة والمواطنون الشهداء لمدينة كاليه .

وعلى مدى تاريخ فن النحت ، نرى الفنان يتحدى كل القيم التقليدية ، وربما لا يوجد أكثر مما يحدث فى القرن العشرين . وعلى الرغم من العديد من النحاتين المحدثين لايزالون مرتبطين بالأساليب التقليدية ، الا أن التأكيد ينصب فى الوقت الحاضر على الأشكال المجردة .

النحـاتون المعاصرون :

تعكس أعمال النحت المتكأة أو الجالسة ، على سـبيل المثال للفنان هنرى مور ، استغراق ذهن الفنان بثقل ونسيج حجره ، الذى يعتبره آكثر أهمية عن محاولته الحصـول على ترجمـة طبيعية للهيئـة البشرية . ورج بلتر الذى فاز تمثاله « السجين السياسى المجهول » بالجائزة ، طور العديد من تماثيله من المعدن والخشب والسلك .

ومن خلال بعض الأساليب ، دخلنا عصرا يعد فيه مصباح اللهب بالنسبة للنحات بنفس أهمية الأزميل تقريبا .

ما هو المسرح الكروى ؟

لو شاهد جمهور المسرح الحديث ذلك المسرح اليوم لأصيبوا بالفزع • فقد كان جزء من سقف المسرح مكشوفا على السماء ، تاركا الجمهور تحت رحمة الطقس المتقلب ، وكان الجزء الآخر من السقف مغطى بالقش ، ولذلك كان عرضة لاشتعال الحريق • ومقاعد المسرح كانت من النوع الصلب الردىء غير المريح • وكانت من أكثر مشاهد المناظر الطبيعية واقعية • أما بالنسبة للجمهور ـ والذى كان يتوقع بحضوره للمسرح أن يستمتع بمشاهد مسرحية جيدة ، يجد نفسه جالسا بين جمهور يتسلى بتكسير حبات البندق وأكل البرتقال ، وكان من الأمور المسلم بها ، حضور سيدات متجولات فى أنحاء المسرح يستجبن لطالبى المتعة ، بالاضافة الى نشالى المحافظ ؟

لا نحتاج الى قدر كبير من المعلومات عن المسرح حتى نخمن أننا فى المسرح الكروى ، نشاهد عرضا لاحدى مسرحيات

وليام شكسبير ، الذى شارك فى المسرح ، الذى أنشىء فى احدى ضواحى لندن ، فى عام ١٥٩٣ .

فى عام ١٦١٣ ، شب حريق دمر المسرح ، ويبدو أن المصاب الوحيد فى الحادث ، كان رجلا اشتعلت النيران فى سرواله . ولحسن الحظ فقد تمكن شخص من السيطرة على هذا الحريق الهائل ، تصادف أنه كان يحمل زجاجة من الجعة ، قبل أن يحدث دمار حقيقى . وفى غضون سنة ، أعيد بناء المسرح ، ولم يعتريه الدمار الا فى عام ١٦٦٤ ، بسبب مرسوم بيوريتانى ، وقد توفى شكسبير فى ذلك الوقت ، وأصبحت انجلترا فى تلك الآونة مكانا موحشا للاقامة فيها .

قد لايكون الجمهور الذى حضر المسرح الكروى من أحسن المشاهدين سلوكا فى العالم ، غير أن لديهم ميزة يفتقدها للأسف العديد من جماهير المسرح . فقد أحبوا المسرح بصدق، وكان صمتهم مطبقا عندما كان الانتباه يستحوذ عقولهم وأفئدتهم . وكان من المؤكد أنهم مقصرون فى الافصاح عن عدم رضاهم ، ولكن ، على حد سواء ، كانوا يبكون بصوت مسموع عندما يستثاروا .

هذا التقدير [illegible] الذى شاركت فيه كل الطبقات ، كان جميعه جزءا [illegible] الزاهر لحكم الملكة اليزابيث ملكة

انجلترا ، بعد أن تراجعت غشاوة الجهل السابق التي خيمت على العصور الوسطى أمام عصر رائع ، الذى قدم صفوة من الخالدين فى كل ميادين الكتابة ، التى لا يضارعها شىء سوى أثينا فى الماضى ، ومرة أخرى فى انجلترا نفسها فى أوائل القرن التاسع عشر •

كيف جاءت هذه المعجزة الى الوجود ؟

لقد أصبح أولا زمن صحوة فى انجلترا ، فقد زال خطر التهديد من جانب أسبانيا بهزيمة أسطول الأرمادا ، وحركت الأعمال البطولية لبحارة الملكة اليزابيث مشاعر الفخر فى قلب كل انجليزى ، ورفعت من الروح المعنوية لانجلترا كأمة : والأهم من هذا كله ، ان موجة مد عصر النهضة وصلت الى شواطىء انجلترا فى زمن متأخر ، كان لحسن الحظ فى زمن ملكة على العرش ، تشجع دائما الفنون • وفى ايطاليا ، عبرت النهضة عن نفسها بشكل أساسى من خلال النحت والتصوير • وفى انجلترا كانت عليها أن تعبر عن نفسها من خلال الأدب •

كان المسرح الياصاباتى ذاته متأثرا بدرجة كبيرة ، بصورة تدعو للغرابة بكتاب ، تم نشره قبل عشر سنوات من انشاء أول مسرح •

كان الكتاب ، ترجمة لبعض القصائد لبترارك قام بها

ايرل سيورى ، وتم نشرها فى عـام ١٥٥٧ ، وقدم من خلاله أشعار بسيطة لجمهور القراء الانجليز . هذا الشكل الجديد من الشعر ، الذى تكون من استخدام شعر غير مقفى ، أثبت أنه وسيلة جيدة لكتاب مسرحيات من أمثال شكسبير ، وجون وبستر وكريستوفر مارلو ، الذين وجدوا جميعـا أن بامكانهم جعل خيالهم يحلق بطريقة لم تكن ممكنة لو أصبحوا مقيدون بالالتزام بتقفية كل بيت مع البيت التالى . ويعتبر سـيورى دون الحاجة لشرح الأسباب المنقح الأول للغة الانجليزية .

غير أن جماعة كتاب المسرح الاليابصاباتى ، التى ضمت أيضا من بين صفوفها بن جونسون البشوش (١٥٧٢ ـــ ١٦٣٧ ، الذى يعتبر أعظم مسرحيى عصره بعد شكسبير) ، الذى عاش على حافـة فقر مدقع طوال حيـاته ، لا يمثل سـوى قطاعا صغيرا بين مصفوفة نبـلاء من الكتـاب ، التى اشتملت على الشعراء والمؤرخين ورجال الدين والفلاسفة .

وفى مقدمتهم ، كان هناك رجال من أمثال ، أدموند سبنسر ، الذى مجد بقصـيدته الرمزيـة The Faerie Queene ملكته وبلاده ، ويعتبر التراجيدى السير والتر راليف واحدا من الشخصيات الأكثر روعة فى عصره ، حيث أمضى ثلاثة عشر عاما فى كتابة مؤلفه تاريخ العالم فى برج لندن قبل أن ينفذ فيه

حكم الاعدام ، وجون دون ، الكاهن الشهير للقديس بول ، الذى ترجع شهرته أساسا الى أشعاره الغزلية ، على الرغم من أن أربعة منها فقط نشرت طوال حياته ، وفرانسيس بيكون ، الذى يمكن التعرف على أسـلوبه النثرى اللامع فى مقالاته .

وفى العديد من الأحوال ، كان هنـاك حظ غريب . فقد استخف بيكون بالانجليزية كلغة ، وكان مقتنعا بأنها لن تدوم طويلا ، لدرجة أن كثير مما كتبه قام بترجمته الى اللاتينية لتقرأه الأجيال المقبلة . وقد كان يشك فى أن مارلو (كريستوفر مارلو شاعر وكاتب مسرحى انجليزى « ١٥٦٤ ـ ١٥٩٣ ») عميـلا سريا للملكة اليزابيث وقتل أثناء شجار بحانة . وقتل جونسون رجلا أثناء مبارزة ، وبعد أن قضى فترة بالسجن أخلى سبيله ، وقد فقد جميع أمتعته وكوى أصبعه ، وسولت لراليف نفسه أن يتسـول للبحث عن الدورادو ، المدينة المشـهورة بالذهب ، وشكسبير الذى كان يكتب دائمـا فى عجلة ، فكر قليلا فى أعماله . حتى أنه لم يحاول الحفاظ عليها .

بيد أنهم فى النهاية كانوا يشتركون فى شىء واحد ، وهو أن كل واحد منهم أثرى اللغة الانجليزية بطريقته الخاصـة ، ومن أجل هذا وضعوا الأساس للشعر والنثر الانجليزى للأجيال التى جاءت بعدهم .

تصمم العديد من المسارح الحديثة ، بحيث يكون المسرح في الوسط وحوله الناس . ولم يتبع المسرح الياصاباتى هـذا التصميم بصـورة دقيقة . فخشبة المسرح ذاتها لم تكن مستديرة وكانت تبرز داخل الساحة حيث كان يجلس الجمهور فى المقاعد الرخيصة فى المسرح . ويجلس الأغنياء فى شرفات المسرح المغطاة فى ثلاث جوانب فقط من خشبة المسرح وليس حولها بالكامل . وكان يوضـع أحيانا كراسى على خشبة المسرح نفسها ، لتقدم أفضل أماكن المشاهدة ـ وأغلى المقاعد سعرا ـ فى المسرح .

وكان يدهن سقف خشبة المسرح المغطى ليمثل السماء . وفى المسارح الأكثر نشاطا ، كان تجهز غرفة للآلات فوق خشبة المسرح ، حيث أمكن ادخال تأثيرات خاصـة مثل سقوط الآلهة من السـماء .

كيف يتم انتــاج مسرحية ؟

تبـدأ المسرحيــة فى رأس الكاتب المسرحى • فاذا أراد لمسرحيته أن تلقى القبول ، فان المكونات الأساسية لنجاحهـا هم الممثلون والجمهور • يمكنك أن تنتج المسرحية بلا مسرح كحل أخير ، وبدون مناظر ، وحتى بدون خشبة مسرح ، لكنك لن تستطيع أن تستغنى عن الممثلين والجمهور •

وبمجرد أن يتم الاتفاق على انتاج مسرحية ، يقوم المنتج بتحديد التكلفة المبدئية التى ستتكلفها المسرحية • والمسارح التى تعتمد على خشبة المسرح فى الحصـــول على ربح ، يمكن أن تواجه مخـــاطر ، ولذلك يجب على الادارات العادية توخى الحذر • فحتى المسرحية الصغيرة ذات الفصـــل الواحد ، يمكن أن تصل تكلفتها الى ٣٠٠٠٠ جنيه استرلينى حتى تمثل فى هذه الأيام ، بينمـــا يمـــكن أن تصـــل تكلفة المسرحيـــة الموسيقية ١٠٠٠٠٠ جنيه استرلينى أو أكثر •

وبعد أن يتوصل كاتب المسرحية الى فكرة مسرحيته ويكتبها على الورق ، يجب عليه البحث عن منتج •

يطلق على الرجال والنساء الذين يجازفون بالمقامرة فى مجال المسرح بالمولين • فهم يدفعون مبالغ متفاوتة من المال ، والتى يتوقع أن يخسرونها اذا لم تحقق المسرحية النجاح المرجو منها • وفى حالة نجاحها سوف يستردون أموالهم التى دفعوها بالاضافة الى تحقيق ربح •

فى تلك الأثناء ، يكون المنتج بحث عن مخرج ومموين • يعتبر المخرج الشخصية الرئيسية فى انتاج أية مسرحية • فالمسرحية أو نجومها أو كلاهما قد يصنعون رواجا لشباك التذاكر ، بينما المخرج هو الذى يشكل المسرحية ويفسرها ويدرب الممثلين •

واما بالاشتراك مع المنتج أو على مسئوليته الخاصة ، يختار المخرج فريق العمل ، بالرغم من أن المنتج قد يكون وقع اختياره بالفعل على الممثلين •

ويتم اختيار معظم الممثلين بعد تجارب أداء (التجارب التى يخضع لها الممثل لتقدير مدى براعته فى الأداء) ، والتى لا تعتبر على الاطلاق من الأمور المتعة • ويسلم لكل ممثل أو ممثلة نصا وعليه آن يقرآه ، دون أن تتاح له الفرصة بأن

يلقى عليه نظرة فاحصـــة ، أمام عدد من الأشخاص الجالسين حفية فى الظلام داخل مسرح يكاد يكون خاليا تقريبا •

يختار المخرج الممثلين الذين يلعبون الأدوار المختلفـة من المسرحية ، كما يختار أيضا مصمم المسرحيـة • وعلى مصمم أو مصممة المسرحية ، القيام بتصميم مشاهد المسرحية والملابس، على الرغم من أنه قد يوجد مصمما خاص للملابس •

ويجب اختيار مصمما للاضاءة أيضا ، فقد وصلت اضاءة المسرحية فى الوقت الحالى الى مستويات عالية ، للدرجة التى تحتـاج فيها الى مصمم اضـاءة خبير • بيد أن المخرج يعتبر المسـئول على وجه العموم • فيجب عليـه أن يقر التصميمات المقدمة اليه أولا بأول من خـلال الاسكتشـات أو الموديلات الصغيرة الى أن يتم الانتهاء من تصميم المسرحية •

والمخرج له فريق يعمل تحت امرته • ويعتبر مدير المسرح رجله رقم اثنين ، الذى يتولى الاشراف على الجـانب المـادى من الاخراج المسرحى ، ومساعدة المخرج أثناء التجارب ويكون مسئولا عن المسرح أثناء التمثيل • ولمدير المسرح مساعدوه ، ويجب على كل واحد منهم أن يأخذ دوره فى المسئولية •

والمسئولية ، هى المسرحية الفعلية • فيجب تلقين الممثلين

عندما ينسون الكلمات التى تشكل أدوارهم فى المسرحية ، ويجب أن تبسط لهم الحركات .

وفى تلك الأثناء ، يقرر المنتج ما اذا كانت المسرحية ستفتتح فى العاصمة ، أو سيتم عرضها فى الاقاليم أولا .

وليس من السهل دائما العثور على مسرح ، غير أن بعض المنتجين لهم مسارحهم الخاصة ، والبعض الآخر يقوم بالتفاوض مع مديرى المسارح .

وعندما تفتتح المسرحية ، فان قطاعا آخر من عالم المسرح لايزال ينبض بالنشاط . فهو يتكون من موظفى المسرح الدائمين بالاضافة الى العمال ، وبعض الشخصيات المهمة مثل رئيس عمال الكهرباء وخازن أدوات التمثيل وكبير النجارين .

وهناك أيضا فريق واجهة المسرح ، وهؤلاء هم الأشخاص الذين يقومون ببيع تذاكر المسرحية والخدمة فى البار أو بيع البرامج .

ويضم فريق المنتج أشخاص آخرون ، وهم على وجه التحديد ، المسئول الصحفى ، ومسئولة الأزياء ، وهى التى تتولى مسئولية الأزياء أثناء عرض المسرحية . ويكون المسئول الصحفى مسئولا عن اعطاء معلومات مسبقة عن المسرحية للصحف ، ويعد مقابلات مع النجوم والمخرج .

ويجرى طوال هذا الوقت التدريب على أداء الأدوار ، وبناء المشاهد وتحضير الأشياء الصغيرة (كالسيف أو الكرسى ، على سبيل المثال) المستخدمة فى التمثيل على المسرح . وأخيرا ، بعد أسـابيع عديدة ، تكون ملابس الاستعراض والاضـاءة وتجربة الأداء بكامل مظاهر التمثيل (ولكن قبل العرض) قد تم الانتهاء منها .

وبين كل هذا ، يعد مدير المسرح الممثلين المستردفين ، تحسبا لمرض أحد الممثلين أثناء عرض المسرحية .

وقبل الافتتاح الرسمى للمسرحيـة ، تكون هنـاك عادة العروض الأولية (قبل العرض أمام الجمهور) . بعد ذلك تأتى الليلة الأولى الرسمية ، التى يحضرها النقاد . وفى هذه الليلة تصبح الأعصاب مشدودة خلف المسرح ، ويساور العديد من الناس القلق الى أن يبدأ نقد المسرحية . فان لاقت المسرحيـة استحسان النقاد تهدأ أعصـابهم وان لم تكن على المسـتوى الجيد يزداد قلقهم أكثر .

مع ذلك ، فقد يستمر عرض المسرحية على الرغم من النقد السيىء . وكل هـذا جزء من سحر المسرح ، الذى دام لأكثر من ألفى عام . وينطبق الحال على جميع أشكال المسرح ، بيد أنه لا يوجد مسرح بلا جمهـور ، الذى يبعث فيه الحيويـة والنشاط .

كيف تنظم أوركسترا ؟

أوركسترا :

كان يقصد بالأوركسترا فى المدرج الاغريقى القديم « مكان الرقص » ، وهى المساحة الموجودة أمام خشبة المسرح التى يشغلها الكورس • وعندما جاءت الأوبرا الى الوجود خلال عصر النهضة ، أطلق المصطلح على المساحة الموجودة أمام خشبة المسرح التى يشغلها الموسيقيون ، وهكذا فيما بعد أطلق اسمها على مجموعة الموسيقيين •

والأوركسترا ، هى مجموعة من العازفين تعزف على آلات من أنواع مختلفة وبأى عدد تقريبا •

ويحتمل أن كان لقدماء المصريين فى الفترة ما بين عام ٥٠٠٠ قبل الميلاد وعام ٤٠٠٠ قبل الميلاد أوركسترات من نوع ردىء ، حيث من المؤكد أنه كانت لديهم آلات وترية وطبول بدائية يستخدمها العازفون للعزف عليها سويا • ومع

ذلك فلم تكن لديهم وسائل لكتابة موسيقاهم ، لذا فلابد أن كانت موسيقاهم مجرد ارتجال يصاحب الرقص أو سرد القصص •

بيد أن موسيقيو اليونان القدامى كانت لديهم سلالم موسيقية وشكل من أشكال التدوين الموسيقى • ومن الواضح أنهم أحدثوا نغمات بواسطة الموسيقيين الذين يعزفون مع بعضهم ، ولذا فقد كانت لديهم نوع من الأوركسترا تشبه الى حد كبير الأوركسترا التى نعرفها هذه الأيام •

وكان يوجد فى انجلترا فى القرن السادس عشر أوركسترات على قدم المساواة مع الأوركسترات الحديثة •

والأوبرات الأولى التى عزفت فى ايطاليا فى القرن السابع عشر ، كان يصاحبها مغنين لأوركسترات صغيرة من الآلات المختلطة ــ بيد أنه يحتمل ان كان نصفها من آلة الربابة، وهى السلف الأول للآلات الوترية الحديثة •

وبحلول القرن الثامن عشر ، أصبح هناك بعض الآلات التى يمكن أن يستخدمها المؤلف الموسيقى فى أوركستراه • وقد أحدث هذا الاختيار المتنامى تطورا للسيمفونية •

وفى الأصل ، فان كلمة « سيمفونية » ــ التى تعنى فى الواقع « احداث صوت فى وقت واحد » ، كانت تستخدم

لوصف عرض أو مقدمة الأوبرا على وجه الخصوص ، أو لجزء من الآلات ألتى أدخلت أو جاءت بين الفقرات فى عمل كورالى. هـذه المعـانى التى تعتبر الى حد ما معان لا تجـارى العصر لاتزال تستخدم بين الحين والآخر .

غير أن السيمفونية الحديثة هى عادة تأليف يتكون من بعض الحركات أو المقاطع ، تكون فى العادة أربعة أو ثلاثة . وغالبا ما توصف هذه المقاطع بـ « أسرع » (وهى قطعـة أو حركة شديدة السرعة) و « البطىء » و « المـازح » .

وكان جوزيف هايدن المؤلف النمساوى (١٧٣٢ ـ ١٨٠٩) أبو السيمفونية الحديثة . وكتب طوال فترة حياته ما لا يقل عن مائة وأربعة سيمفونية .

وهنـاك عدة أنواع من الأوركسترا الحديثـة . وتعتبر الأوركسترات السيمفونيـة من الضخامـة التى تكفى لعزف السيمفونيـات (على الرغم من أنهـا تعزف أنواع أخرى من الموسيقى أيضا) ، وأوركسترات « الحجرة » تعتبر من الصغر لأن يجلس الموسيقيون فى حجرة أو غرفة من منزل كبير (حيث كان من عادتهم ذلك فى الأصل) ، وأركسترات « المسرح » ، حيث اعتاد أن يصاحب حوالى ستين عازفا الكوميديات الموسيقية أو الباليهات ، أوركسترات الجـاز تعزف موسيقى الجاز .

« الفرقـة الموسيقيـة » كلمـة تستخدم أحيانا بدلا من الأوركسترا ، غير الفرقة الموسيقية من الناحية الفنية تعتبر اسما لقسـم من أوركسترا ــ على سبيل المثـال ، قسـم الآلات الموسيقية الزامرة .

ومن حيث الأصل ، هناك ثلاثة أقسام فى أى أوركسترا ــ قسم الوتريات وقسم الآلات الزامرة وقسم الآلات الموسيقية الدقاقة كالطبول والصناجات .

ويوجد بقسـم الآلات الوترية آلات تعزف عـادة على الأوتار . وتلك الآلات هى الكمان والفيولا والكمـان الكبير (الفيولونسيل) وآلات الكمنجات (وهى الآلات التى يكون طبقة الصـوت فيها أخفض ما يكون) . ويوجـد فى قسـم الوتريات آلة الهارب ، التى تعزف عليها عن طريق جذب الأوتار بالأصـابع .

ويضم قسم الآلات الزامرة آلات النفخ الموسيقية المصنوعة من الخشب . وتلك هى آلات الناى (ومنها الزهرية ذات الزمر العـالى) والشـبابة (وهى آلة موسيقيـة تشبه المزمـار) والكلارينيت والزمارة ذات الأنبوبتين . جميع هذه الآلات ما عدا الناى هى آلات مصنوعـة من البوص ، حيث يصـدر الصوت عن طريق النفخ خلال البوصة .

ويوجد فى قسم الآلات الزامرة أيضا الآلات الموسيقية النحاسية • وهذه الآلات هى : النفير والبوق والترمبون والقرنبطة والبوق من الصفر قرارى الصوت • والأوركسترات الحديثة لديها آلات نحاسية أكثر من الأوركسترات القديمة •

ويضم قسم آلات الدق الموسيقية ، تلك الآلات التى تضرب بطريقة ما • وتشمل هذه الآلات على : الجونج (قرص نحاسى) والصنجة (صفيحة نحاسية مدورة تضرب بأخرى فتحدث رنينا حادا) وموسيقى المثلث والدف والنقارة (طبل على شكل قدر وله جلد مشدود على أعلاه ينقر عليه) والطبول الجانبية •

وهناك مجموعة أخرى من الآلات الموسيقية هى آلات صف المفاتيح • ومن بين هذه الآلات البيانو والأكسليفون والغلوكنسبيل والكليسترا (وهى آلة موسيقية فيها صف مفاتيح متصل بمطارق تطرق صفائح معدنية متدرجة الأصوات) ومعزف النقر (آلة طرب فيها قضبان معدنية منتظمة فى ترتيب خاص اذا ضربت أحدثت أصواتا موسيقية بانتظام) والأرغن (وهى آلة موسيقية ذات مفاتيح للأصوات) •

على الرغم من ان البيانو ربما يكون أكثر الآلات الموسيقية جميعـا من حيث الأهميـة ويستخدم أحيانا فى الأوركسترات الصغيرة ، فنادرا ما يستخدم فى الأوركسترات السيمفونية .

وعادة ما تنتظم الأوركسترات فى نصف دائـرة كبيرة فى مواجهة قائد الأوركسترا وهو واقف على المنصة . ومن أكثر الترتيبات المستخدمة ، التى تكون فيها الآلات الوترية فى المقدمة، وخلفها آلات النفخ ، وخلفها الآلات النحاسـية وخلفها آلات الدق . وتبعا لرغبة قائد الأوركسترا يمكنه أن يغير هذه الترتيبة بالطريقة التى يراها . غير أنه مع الاستخدام الدائم على مدى سنوات عديدة وجد أن هـذه الترتيبـة من أكثر الترتيبات نجاحـا .

وفى بريطانيـا ، يعرف عـازف الكمنجـة الرئيسى بأنه « قائد » الأوركسترا . فهو يعتبر حلقة الاتصال بين العازفين ومايسترو الأوركسترات ، ومن وظيفتـه أن يعزف أية فقرات سولو على الكمنجة التى قد توجد فى القطعة . وبطبيعة الحال، فان هـذا لا يتضـمن تلك الأجزاء التى تعزف عادة كونشرتو كمنجة بواسطة عازف كمنجة ضيف . بالاضافة الى ذلك ، فان قائد الفرقة الموسيقية قد يتولى مهام مايسترو الأوركسترا فى حالة تعبه أثناء أحد العروض .

ويصر العديد من الناس على أن جودة أوركسترا تعتمد الى حد بعيد على قدرة قائد الفرقة الموسيقية كمنسق •

ويعرف قائد الفرقة الموسيقية فى الولايات المتحدة « قائد الفرقـة » ، لأن كلمـة قائد فرقة موسيقيـة تعنى أيضا قائـد أوركسـترا • وفى فرنسـا يسـمى قائـد الأوركسـترا chef «d'attaque وفى ألمـانيا يسمى «konzeertmesister» •

هايد والأوركسترا الكلاسيكية :

كان يطلق على المؤلف النمساوى العظيم جوزيف هايدن (١٧٣٢ – ١٨٠٩) أبو السيمفونيـة • فقد اسـتطاع تأليف مائة وأربعة سيمفونية ، ومن المؤكد أنه كان مؤسس الأوركسترا السيمفونى بالصـورة التى نعرفهـا اليوم • وكانت تتـكون أوركستراته الأساسية من الآلات الوترية وآلات النفخ ، لكنه أضاف اليها خـلال فترة حياته العملية اثنان من الطبول القدرية واثنان من آلات النفير • وأضـاف موتزار الذى كان معاصرا له آلات الناى ، التى أعطت لمسة اضافية لآلات النفخ الخشبية وأضاف آلات الترمبون لكى يبرز بصـورة خاصـة لحظـة أساسـية فى أوبراته الفلوت السحرى • وقد ورث خليفتهمـا بيتهوفن أفكارهما ، غير أنه أضـاف فى سيمفونيته الأخيرة ، التاسعة ، الصنج والمثلث الموسيقى والأطبل الأعظم •

أوركسترا ڤاجنرا :

العديد من المؤلفين الذين جاءوا بعد بيتهوفن ، كانوا يريدون تأثيرا أكبر وأكبر . فقد كانت تلك الفترة هى الحقبة الرومانسية فى الفنون ، وكان على الأوركسترا السيمفونية أن تتوسع لتقابل احتياجات المؤلفين . فقد كان المؤلف الفرنسى بريليوز يحلم بوجود أوركسترا تحتوى على ٢٤٢ آلة وترية و ٣٠ آلة بيانو كبيرة ! ومن أعظم القادة الأوركستراليين فى منتصف القرن التاسع عشر ، الألمانى ريتشارد فاجنر (١٨١٣ ــ ١٨٨٣) ، فقد كان يطلب أحيانا أن تكون له مجموعة كبيرة من الآلات الموسيقية ، والتى تعتبر نموذجا لأوركسترا سيمفونى .

لمـاذا تحتاج الأوركسترا الى مايسترو ؟

وسط عاصفة من التصفيق يصل المـايسترو الى المنصـة ، ثم يرتقى المكان المخصص له ، ويصـافح عازف الأوركسترا الأول ثم يرفع عصاه . وبعد ثانية تبدأ الحفلة الموسيقية ...

ومع ذلك ، فما مدى أهمية ذلك الرجل شبه الاله : الذى يبدو وكأنه يؤلف بين رجـال ونساء عديدون فى آلة عظيمـة واحدة ؟ هو هل شخص مطلوب قطعا ؟ وعلى الرغم من ذلك ، لم يكن هنـاك من يقوم بدور المـايسترو بالمعنى الحديث منذ مائتى سنة مضت . ويلاحظ قادم جديد الى قاعـة الحفـلات الموسيقية ان العازفين لا يبدون قدرا كبـيرا من الاهتمـام لذلك الاله المـاثل أمامهم .

وقد يعرف نفس القـادم الجديد أن بعض الموسـيقيين الأوركستراليين ، لا يكنون احتراما للمايسترو . سـأل ذات مرة ناقدا مسرحيا مشهورا صديقا له ، من الذى قاد الفرقـة

فى الحفلة الموسيقية هـذا المساء . قال الصـديق الذى يعزف على آلة الأبوا فى الفرقة : « معذرة ! نسيت أن أعيره التفاته » .

ومن ناحية أخرى ، هنـاك العديد خصوصا هؤلاء الذين يشاهدون الحفـلات الموسيقية فى التليفزيون ، الذين يعتقدون أن المـايسترو يقوم بكل شىء . فهم يحدقون فى هيئة حركاته الرياضية والعرق الذى يتقصـد فوق جبينه والتعبيرات التى ترتسم على وجهه ، ويتناسون أن الموسيقيين هم الذين يعزفون الموسـيقى .

وعلى ذلك هل المـايسترو مطلوب :

الاجابة يجب أن تكون نعم . صحيح ، ان الروسيين بعد قيام ثورتهم فى عام ١٩١٧ ، (عام ١٩٢٢ ، فى الواقع) حاولوا الاستغناء عن المـايسترو ،ولكنهم عادوا واحتـاجوا اليه ، وفعل الأمريكيون نفس الشىء . وقـد ثبت شىء واحـد . يستطيع العازفون الأكفاء أن يعزفوا بصورة أفضل بدون مايسترو مما لو كان يقودهم مايسترو غير كفء .

وكما هو الحال فى العديد من المهن الأخرى ، فلابد أن يوجد من يقود ومن يتخذ القرارات . وقد يفيد بالطبع لو كان مايسترو عظيما ، يلقى احترام الفرق الموسيقية والجماهير على

حد سواء ، من أمثال هربرت فون كاراجان وسير جورج سولتى وكارلو ماريا جيولينى وآخرين فى هذه الأيام ، عمالقة من أمثال السير توماس بيتشام فى المــاضى • بيد أن هنــاك عدد كبير من قواد الفرق الموسيقيــة شــديدو البراعة ، الذين يعتبرون محترفون من الطراز الأول • فما هى مسئولياتهم ومؤهلاتهم ؟

يجب أن يكون المــايسترو موسيقى حقيقى • يعرف كل شىء عن كل آلة موســيقية فى الاوركســترا ، بالرغم من أنه لا يتوقع أن يكون قادراً على العزف عليها جميعا • لكنه يجب أن يعرف كيف يعزف عليها وما هى مشكلاتها الفنية • يجب أن يكون قادرا على تعلم حتى القطع الموسيقية الحديثة المعقدة • يجب أن يكون قائدا ، ذلك الرجل الذى يستطيع أن يبعث الالهام فى عازفيه • فهو الذى يقرر درجــة السرعه (الواجب اعتمادها فى غناء مقطع أو عزفه) ، تلك السرعة التى لاتكون واضحة دائما فى القطعة الموسيقية • وهو الذى يقيس الوقت (فى الموسيقى) بأداء حركات نظامية ، عادة وليس دائما بواسطة عصــا • وبعض قادة الفرق الموسيقية لا يستخدمون ســوى أيديهم •

وعلى الرغم من أن العازفين ينظرون الى نوتاتهم الموسيقية، الا أنه يمكنهم أن يروا المــايسترو فوق رؤوسهم أو يستطيع أن يرفع بصره من وقت لآخر • اذا رغبوا فى ذلك ! ويشــير

المايسترو الى عازفيه فى اللحظات المهمة بما يجب عمله ـ عزف منفرد على آلة فلوت أساسية ربما ـ ويشير الى المغنيين بما يجب عمله فى دار الأوبرا • وتعتبر قيادة الأوبرا من الأعمال التى تتطلب براعة فنية أكثر من الحفلات الموسيقية العادية بسبب الضخامة المطلقة للقوى الذهنية المستخدمة •

والمايسترو غير الكفء يجعل حياة الموسيقيون الأوركستراليون حياة بؤس وشقاء ، مع أن الأمر لا يكون بهذه الصورة فى الحفلات الموسيقية الفعلية • فسوف يعزفون نغمات موسيقية غير صحيحة ، أو يغفلون عن بعض الأشياء أثناء التدريبات على الأداء ليروا أن بمقدرته أن يدركها فى الحال • ذات مرة أجمل فرانز شتراوس عازف النفير وأبو المؤلف الموسيقى العظيم ريتشارد شتراوس ذلك الموضع بصورة جلية حينما قال : « أنتم يا قادة الفرق الموسيقية ، يا من تفاخرون بقدراتكم ! عندما يواجه رجل جديد الأوركسترا ـ فمن الطريقة التى يصعد بها على المنصة ، ومن الطريقة التى يفتتح بها قطعته الموسيقية ـ وحتى قبل أن يلتقط عصاه ـ ندرك نحن الموسيقيون اذا كان هو المايسترو أم نحن » !

البداية

الحديث الجاف الذى يصدر عن مايسترو مشهور بالقبح يكون حديثا جارحا ! كيف حدثت هذه المهنة المحفوفة بالمخاطر ؟

بدأ تولى قيادة الفرق الموسيقية بالطريقة التى نعرفها فى أوائل القرن المـاضى • وكان من أوائل الذين استخدموا العصا ببراعة وبصـورة واضحة أمام أحد الفرق الموسيقية ، المؤلف الألمـانى لودفيج لويس سبوهر (١٧٨٤ ـــ ١٨٥٩) ، الذى استخدم عصاه فى عام ١٨١٧ • وكان هنـاك آخر هو المؤلف كارل ويبر (١٧٨٦ ـــ ١٨٢٦) • وفى الحال أصبح تنفيذ الأعمال الأوركسترالية يتم بصورة أفضل •

كانت العصا ثورة حقيقية ، حيث كان المؤلفون القدامى أو الآخرين يتولون تقديم الأعمـال عن طريق آلة تشبه البيانو (هاربسكورد) أو عن طريق بيانو • وكان عـازف الكمـان الأول يقود أحيانا الفرقة الموسيقية بتحريك ذراعيـه بطريقـة نشطة أو بقياس الوقت عن طريق أداء حركات نظامية بواسطة قوسـه •

ومع ذلك ، وعلى نحو يدعو للاستغراب ، كانت تستخدم عصى من نوع ردىء فى الأزمنة القديمة : عصى قصيرة أو ورقة ملفوفة ، بينما كان فى فرنسـا منذ حوالى ثلاثمائة عاما مضت ، طريقة لقياس الوقت الموسيقى على أرضية حجرة بواسطة عصا طويلة ـــ أو بواسطة عصا قصيرة على مائدة • والمؤلف الفرنسى العظيم الايطـالى المولد ، لولى (١٦٣٩ ـــ ١٦٨٧) ، الذى

خدم فى بلاط الملك لويس الرابع عشر وصــل الى نهاية محزنة عندما نقر على الأرضية بطريقة مزعجة ، حيث نفذت أحد الضربات الشديدة بعصاه المصنوعة من الخيزران فى قدم الملك . وقد أصيب الملك بدمل فى قدمه تلاه بعد ذلك غرغرينا ، ومات رئيس أفضل أروكسترا فى أوربا فى ذلك الوقت ميتة مأسوف عليها .

وبمجرد أن أصبح سبوهر وويبر مثلان يقتدى بهما ، فلم يكن هنــاك طريقا للعودة ، وكتب للمــايسترو بصفته المفسر والملهم لفرقتـــه الموسيقيـــة البقــاء . وكان معظم قواد الفرق الموسيقية العظام مؤلفون موسيقيون أيضا ، وقد ساعدهم ذلك على تفهم المشــاكل . وقد حــدث ذلك عندما بدأت القطــع الموسيقية تزداد صعوبة شيئا فشيئا . ربما يكون أول مايسترو عظيم معاصر ، هو هانز فون بولو (١٨٣٠ ــ ١٨٩٤) صهر فرانز ليست ، المؤلف الموسيقى الهنجارى ، الذى كانت له ذاكرة مدهشة . وهو الذى قال : « يجب أن تكون القطعة الموسيقية فى رأسك ، وليست رأسك فى القطعة الموسيقية ! » فليس عدم استخدام القطعــة الموسيقية على الاطــلاق ، يدلل على أنك مايسترو جيد ، لكن الذاكرة الممتازة تعتبر شىء أساسى .

ويوجد فى هذه الأيام العديد من القواد الموسيقيون العظام من الجيــل الشــباب أمثال كلوديو آبادو وبــكاردو ميونى

(ايطاليا) ، وجيمس ليفاين (الولايات المتحدة الأمريكيـة) ، وكولين دافيز (بريطانيا) وجميعهم يسيرون فى خطوات العمالقة العظام أمثال كارل بوهم (ألمـانيا) ، وسير أدريان (بريطانيا) وآخرون • وكان لبريطانيا مايسترو صنع له اسما حقيقيا فى العشرينيات من عمره ، الذى يعتبر من الشخصيات الفذة ، وهو سيمون راتل •

السير توماس بتشـام العظيم ، الذى أحبـه العازفون والجمهور على حد سواء ، قوبل ذات مرة بجمهور بليد ، الذين صمموا على عـدم التصفيق • وأخيرا طاف حولهم ، وتفحص وجوههم ، وقال : « دعونا نصلى ؟ »

وصلت الجمـاهير والموسيقيون بألا ينضـب معين قواد الفرق الموسيقية العظام والأكفاء أبدا •

من كان أبو الأدب الانجليزى ؟

بدأت المدارس الأولى فى انجلترا على يد الرهبان أتباع الدين المسيحى ، الذين جاء بهم القديس أوغسطين فى سنة ٥٩٧ . وكان تلاميذهم أبناء نبلاء لأنجلو ـ ساكسون ـ تلك الأقلية الصغيرة جداً المترفه والتى لذلك السبب تعلمت الكتابة والقراءة .

ألف الرهبان الكتب المدرسية الأولى بأنفسهم . وكانت كتبهم عن القواعد اللاتينية والعلوم والحساب والفلسفة . وكان تلامذة وتلميذات المدارس فى العصر الأنجلو سكسونى يكتبون النصوص المقررات المدرسية كلمة بكلمة على ألواح الاردواز الخاصة بهم . فلم يكن لديهم ورق ، حيث كان مكلفا فى ذلك الوقت ، وكانت للوح الاردواز ميزة أنه يمكن مسحه والكتابة عليه المرة تلو الأخرى .

وجد أطفال الأنجلو ساكسون سهولة فى التعلم مثل معظم

الشباب . لكنهم حينما كان يعتريهم الملل ، كان الرهبان يضعون لهم مسائل فى صورة قصص ، بحيث يجدون المسائل الحسابية سهلة الحل . وهذه مسألة من المسائل التى كانوا يتعلمونها : « ذات مرة دعت عصفورة حلزونة لتتناول معها العشاء . وكان الحلزونة تعيش على مسافة خمسة كيلو مترات من العش التى تقيم فيه العصفورة ، وتمشى الحلزونة بسرعة نصف مترا فى اليوم . ما الزمن الذى تقطعه الحلزونة لكى تصل الى عش العصفورة ، حيث كان ينتظر العشاء » ؟

والرهبان بصفتهم مدرسون ومؤلفو كتب ، كانوا أيضا مؤرخو تاريخ الجزر البريطانية ، ومنهم تلقينا معظم معارفنا عن الأحداث التى وقعت فى بريطانيا فى الفترة ما بين رحيل الرومان فى عام ٤١٠ ووصول النورمانديون فى عام ١٠٦٦ .

دون راهب أو رهبان مجهولون فى القرن السابع أو الثامن ٦٣٥٦ بيتا من الشعر تشكل القصيدة البطولية بيولف «Beowulf» تلك القصيدة التى تمزج ما بين الخرافة والأسطورة والتاريخ .

وفى هذه القصيدة ، كان للبطل بيولف ثلاث مغامرات عظيمة : ذبحه أولاللوحش جريندل ، وبعد ذلك ذبحه لأم جريندل

للوحش الآخر ، وأخيرا التنين الذى قتله هو نفسه • وتحكى لنا القصيدة قدرا كبيرا عن الحياة والعادات فى الزمن الأنجلو سكسـونى •

شخصـية أدبيـة :

مما لاشك فيه ، ان أعظم رهبان الأدب جميعا والشخصية العظيمة الأولى فى الأدب الانجليزى ، كان فينيرابل بيد ، الذى كان يقيم فى منطقـة حضرية فى شـمال شرق انجلترا ، الذى هيمن على العلم المبكر من حوالى عام ٦٧٠ الى ٧٣٥ وهى السنة التى توفى فيها • ومثل جميع الرهبـان فى تلك الفترة ، كان بيد يكتب باللاتينية بطريقة واضحة وبصـورة مشوقة ، ولم يغفل أبدا أن يضمن كتاباته الأحداث الصغيرة والقصص الشيقة التى جعلت من كتبه كتبا كلاسيكية على الدوام •

وكان من أعظم أعمـال بيد « التـاريخ الكنسى للأمـة الانجليزيـة » ، والذى أوضـح فيه كيف تحول الانجليز الى المسيحية ؛ وكيف اجتمع المجلس فى عام ٦٦٣ فى مدينة هويت باى ليقرر ما اذا كان الانجليز سيتبعون عادات الكنيسة السلتية أو الكنيسة الرومانيـة ، وباختياره الكنيسة الرومانية ، ضمن أن تاريخ انجلترا منذ ذلك التاريخ فصـاعدا سيرتبط بتاريخ أوربـا •

دخل بيد الدين فى جارو فى مملكة نورث مبريا (وهو حائمها الخاص) وهو فى السابعة من عمره • ولم يكن رحالة ، مجموعة من سبع مقاطعات أو ممالك متحالفة يحكم كل منهـا أكبر ممالك الأنجلو ساكســون فى الدولة السباعيــة : وهى على الرغم من أن تعاليمه جعلته مشهورا فى جميع أنحــاء أوربا طوال فترة حياته • وقد رفض الترقى داخل الكنيسة ، ويحتمل أن يكون قد قضى معظم حياتــه داخـل الأســوار الحجرية الرمادية فى جارو • وقد كان أيضا عاشقا لذلك الريف الشمالى ، يقص علينا أن أسماك السالمون التى تقفز فى الأنهار الفضية وكان يجرى صيد عجول البحر والدولفين والحيتان • وكانت هناك أيضا بلح البحر (ضرب من الرخويات) ، « التى كانت فيها •• لآلىء من جميــع الألوان ، الأحمر والأرجــوانى والبنفسج والأخضر : لكنها فى الغالب كانت بيضاء » •

ويعتبر بيد من أعطى لنا نظام التأريخ • فقد أطلق على العام الذى ولد فيه السيد المسيح بالعــام الأول ، وأرخ كل الأحداث منه • وفى حقيقة الأمر أن المسيح يحتمل ولادته قبل ذلك العام ، ولكننا لانزال نستخدم طريقة بيد حتى اليوم •

وعلى فراش موته كان راهب جارو الشهير لايزال يجد فى عمله بأن جعل يملى على تلاميذ الرهبــان ترجمة لانجيل القديس

يوحنا ، مشـددا على الرهبان بأن يسرعوا فى الكتـابة حتى يستطيع أن ينهى ترجمته قبل أن يموت • وبعد ساعة من املائه الجملة الأخيرة توفى بيد •

ونحن نعرف هذا بطبيعة الحال ، لأن رهبان آخرون كانوا يكتبون الأحـداث التى وقعت فى انجلترا القرن الثـامن • وبعد أكثر من قرن من وفـاة بيـد ، كتب راهب آخر يدعى آشر Asser « حياة الملك ألفرد » ذلك الملك العظيم الذى حارب ببسالة الغزاة الفايكنج (القراصـنة الاسكندنافيين) المغيرون على انجلترا • ومن المؤكد أن كتاب آشر قد تناولته يد التعديل بعد موته ، وعلى ذلك لايمكن الاعتماد عليه فى أن يكون دقيقا تماما • وبقبولنا لهذه الحقيقة ، فانه من المهم رغم ذلك قراءة ما قاله الكتاب •

ويقول آشر أن ألفرد أحب القراءة ، لكنه لم يكن خبيرا بها ، لأنه « فى تلك الأيام لم يكن هناك أناس على درجة كبيرة من المهارة لقراءة كل معارف غرب الساكسون » • وفى كتـاب آشر نقرأ عن أن غفلة ألفرد أدت الى حادثة حرق الكيك عندما كان مختبئا ــ تلك الحادثة الصغيرة التى توضح أن الرهبـان الكتاب قد تعلموا من بيد أهميـة جعل قصصهم طريفة من خلال اضافة تفاصيل انسانية •

مشـاعر الانسان وعواطفه :

ربما تكون واحدة من أكثر القصص انسانية من جميـع القصص عن مولد الأدب الانجليزى ، المستوحاة من عدة قرون من الغموض ، بين الانسحاب الرومانى والغزو النورماندى ، تتعلق بفلاح يدعى كيدمون ، الذى كان يعمـل فى اسطبلات الخيول فى دير هوايت باى ، والذى أصبح فى نهاية الأمر أول الشعراء الانجليز .

فى القرن السابع ، بعد أى فترة أكل أو شرب ، كان من عادة كل واحد فى الصحبة بالدور أن يغنى أو يقرض شعرا . ويبدو أن كيدمون لم يكن يحسن الكثير من هذه الأشـياء ، وشعر بعجز موهبته ، لدرجة أنه عندما جاء عليه الدور قام من مكانه وانسحب الى الخارج فى هدوء .

وفى احدى هذه المناسبات قادته قدماه الى الاسـطبل حيث كان عمله العناية بالخيول . وجلس كيدمون على كومة من القش وذهب فى نوم عميق . وبينما هو نائم ، حسبما زعم بعد ذلك ، شاهد فى الحلم أن رجلا يطلب منه أن يغنى . وألح عليه فى الطلب « بأن يغنى من بداية كل الأشياء المخلوقة » . بعد ذلك بدأ كيدمون يغنى أشعارا لم يسمع عنها من قبل .

وعندما استيقظ تذكر كل الأشعار التى غناها ، وأسر قلوب

كل أصحابه فى الاجتماع التالى بعد العيد عندما أخذ يرددها أمامهم • ومثل كيدمون أمام هيندا رئيسة دير الراهبات ، التى كانت مسئولة عن دير هوايت باى الذى يعمل فيه ، واستنتج مجلس من الرجال العقلاء الذين استمعوا الى قصته ، بأن الله من غير شك وضع الأشعار فى قلب كيدمون الفلاح الجاهل أثناء حلمه •

وفسرت رئيسة الدير جزءا من الانجيل لعامل الاسطبل ، الذى على ما يبدو أنه صاغ القصة بأسلوب شعرى • وأعلنت رئيسة الدير « طالما أن الله وهبك هذه الهدية ، لابد أن تصبح راهبا فى هذه الدير » •

ووافق كيدمون على رأى رئيسة الدير عن طيب خاطر ، واستخدم هديته الجديدة فى هذا التأثير الطيب ، بأنه الذى كان فى يوم من الأيام خادما للراهب أصبح الآن سيدهم ، ويعلمهم كيف يصوغون قصص الانجيل بالشعر الأنجلو ساكسونى • وعندما تغنى بها المغنون الرحالة ، فان هذه الأشعار لم تفعم تلك الليالى السوداء من العصور المظلمة بالحيوية والحركة والنشاط والبهجة ، لكنها نشرت تعاليم الانجيل ورسالة المسيحية فى بلاد ، على الرغم من أن الكثير من أهلها لا يعرفون القراءة والكتابة لكن العديد منهم يستطيع التذكر •

ولذا عندما امتد حكم ألفرد العظيم فى أنحاء جنوب انجلترا فى القرن التاسع ، كان يوجد بالفعل ميراثا غير ناضجا من الأدب الانجليزى مقصورا على قلة مترفة ، لكنه معروفا بما فيه الكفاية ليقدم الأسس لكثير من التعليم .

والغزو الدنمركى الذى صده ألفرد بصورة مؤقتة ، عمل على وقف انتشار المعرفة لفترة من الزمن ، حيث دمر المغيرون الدنمركيون المكتبات حتى « انهم لم يتركوا مكانا للعلم من نهر فورث الى نهر همبر . لكنه عندما طرد ألفرد الغزاة من جنوب انجلترا وانتهت معاركه ، اعتنق فكرة العلم بدرجة كبيرة .

فقد ساعد حماسه الشديد على انتشار العلم والتنوير فى انجلترا ، وجعل هذا الكلام المنقوش أن يوضع بعد عدة قرون على تمثاله فى موطنه فى مقاطعة بركشير :

« لقد وجد ألفرد العلم ميتا وبعث فيه الحياة ، وأهمل التعليم وعمل على انتعاشه . كانت القوانين بلا قوة وهو الذى أعطى لها القوة . لقد انحط قدر الكنيسة وهو الذى رفع شأنها ومكانتها . دمر العدو الغاشم الأراضى وحررها هو منهم . سيظل اسم ألفرد حيا طالما ظلت البشرية تحترم الماضى » .

كيف بدأت السـينما ؟

لقد كان مكانا غير محتملا لقيام ثورة . داخل بدروم مقهى فى باريس قدم الأخوان الفرنسيان لويس وأوجست لومير فيلما قصيرا لعدد محدود من المشاهدين . فقد عرض الفيلم عمـال يغادرون مصنع الأخوان أثناء ساعة الغـداء ، وكان أول فيلم يعرض أمام الجمهور على شاشة . كان التاريخ عام ١٨٩٥ ومن محاسـن الصـدف أن لومير Lumiere تعنى بالفرنسـية الضـوء .

لم « يخترع » الأخوة لومير الفيلم السينمائى . وكما هو الحال فى العديد من الاختراعات العظيمة الأخرى ، كان عدد من الأشخاص فى عدد من البلدان يعملون فى المشروع بشكل مستقل . ومن بين هؤلاء الأشخاص الأمريكى توماس أديسون وبريتونز وويليام فريس جرين وروبرت بول . وكان اسـهام أديسون بالكينتوسكرب (وهى أداة لعرض الصور المـأخوذة

بالكينتوغراف ، الكاميرا التى تصور الأشياء المتحركة) ، الذى صممه اما هو نفسه أو صممه مساعده ، وليام ديكسون • وقد كان عبارة عن صندوق يلف بداخله بكرة فيلم طوله خمسة عشر مترا • وكان يوجد بالصندوق ثقب للمشاهد •

وعلى الرغم من أن الكينتوسكوب لاقى نجاحا فى أمريكا وأوربا ، الا أن أديسون لم يصدق أن يكون له مستقبل ، لذا تركه لآخرين ليقوموا بتحسينه • واستخدم الأخوة لومير كاميرا سينمائية (سينماتوجراف) التى تعنى تحريك الصورة ، والتى كانت تضم كاميرا وبروجيكتور معا • وقد كانت أفلامها تعرض لمدة ٤٥ ثانية ، وسرعان ما صنعا أول فيلم قصصى البستانى المبلول ! Watering the Gardener •

ورأى أديسون وآخرون أن الفيلم أصبح له مستقبل وبحلول عام ١٩٠٠ ، أصبحت تعرض الأفلام كوسائل جذب اضافية فى صالات الموسيقى ونوادى التسلية والملاهى ، ومع ذلك فبمجرد أن تغلب الناس على دهشتهم ــ فقد توقع بعض أن يتشبعوا بمناظر البحر ــ بدأ الشىء الجديد يفقد بريقه • وساعد عدم وجود مشكلة لغة ، حيث كانت الأفلام صامتة ، وسرعان ما أصبح يستخدم فيلم ٣٥ مم ، غير أن ثورة جديدة كانت مطلوبة •

وقد جاء مع وصول الفيلم القصصى ، شيئا أكثر طموحا من فيلم البستانى المبلول للومير ، الذى لم يستغرق عرضه سوى عدة ثوان • وفى عام ١٩٠١ ، صنع فرنسى ساحر لامع ، جورجيه ميليه ، عددا كبيرا من أفلام الخيال العلمى القصيرة وقصص الجنيات ، التى قام باخراجها وكتابتها وتمثيلها •

بيد أن الأمريكى ، أدوين أس • بورتر كان أول من صنع أفلام للملايين • فلم يكن فقط هو أول من صنع أول أفلام الغرب ـ سرقة القطار الكبير فى عام ١٩٠٣ ـ الذى استمر عرضه احدى عشرة دقيقة ، لكنه كان أول من مهد للأساليب الحديثة •

فقد رأى من الصواب أن يصور مشاهد من الأفلام غير متسلسلة • فكان يصور كل المشاهد التى تقع فى مكان واحد، ثم يصور كل المشاهد التى تحدث فى مكان آخر ، وفى النهاية يجمع وينقح اللقطات المنفصلة فى قصة كاملة • وقد زاد فى الاثارة من خلال تحويل الأحداث من لصوص يهربون من القطار الى صورة جماعة من الرجال يستعان بهم على حفظ الأمن من المجرمين ، وكانت عبارة عن احدى الحيل التى أدخلت الى دواخل الصنعة التى لاتزال تستخدم •

ولاقى الفيلم نجاحا كبيرا ، وكانت صالات العرض تمتلىء

عن آخرها بالمشاهدين • ودفع بالمزيد من الأفلام للانتــاج ، وأنشأت « المسارح النيكلية » لكى تعرض هذه الأفلام • وكانت هذه المسارح باكورة دور السينما • وكان سعر دخول هــذه السينمات خمسة سنتات ، حيث كان الزبون يشاهد عددا من الأفلام بالاضافة الى ســماع عزف قطعة موسيقية على البيانو •

لقد ولدت السينما الصامتة كوسيلة جذب للجمــاهير • وسرعان ما ظهرت هوليود عاصمة الأفــلام الأولى فى العالم • واستهوى مناخ ونوعية المناظر مخرجو الأفــلام ، الذين كانوا يصورون أفلامهم فى شرق الولايات المتحدة الأمريكية •

معشوقــة العــالم :

وهنا أيضا ولد نظام النجم ، عندما أعيد تسمية فتــاة غير معروفة تدعى فلورنس لورانس باسم مارى بكفورد ، وأصبحت معشوقة العالم بالأضافة الى النجمــة الأولى التى تكسب مليون دولارا • فقد كانت أيضا ممثلة جيدة ، على عكس بعض النجوم الصامتين ، الذين مثلوا أدوارهم بشكل مبالغ فيه بصــورة مقيتــة •

وجاءت انطلاقة أمريكا الكبرى فى عام ١٩١٤ ، عنــدما توقفت صــناعة السينما فى أوربا تماما بسبب اندلاع الحرب العالمية الأولى • وقبل ذلك التاريخ بفترة قصــيرة بدأ المخرج

الأمريكى العظيم د٠د٠ جرافيث العمل بمجـال السينما ٠ ويعتبر المخرج الشخصية الرئيسية فى صناعة الفيلم ، لأنه يشكل كل لقطة ومنظر ويقرر كيف يفسر الممثلون أدوارهم ٠

وجعل جرافيث من صناعة الفيلم فنا ٠ كان أول من حرك الكاميرا من مكان لآخر ، بالرغم من أنه لم يكن أول من ابتكر اللقطات القريبة (كلوزاب) ، الا أنه أوضح مدى أهميتها فى الفيلم ٠ فقد كان يأخذ عددا من اللقطات لنفس المنظر لكى ينوع اللقطات القريبة مع اللقطات البعيدة ، وكان معدا عبقريا للفيلم ٠

ومن احدى نتائجه ، الفيلم الملحمى الأول ، ميـلاد أمه ، (Birth of a Nation) الذى بدأ العمل فيه أثناء وبعد الحرب الأهلية الأمريكية ، وظل من الأعمال الخالدة فى السينما حتى اليـوم ٠

يتكون الفيلم السينمائى من صور منفصلة ، تبين حركات مختلفـة من الموضـوع المعروض ٠ وعنـدما تشـاهد العين الصور ، فان التعاقب السريع لها ، الذى يبين كل منها احدى مراحل الحركة ، يحدث الأحساس بالحركة ٠

ومع ذلك فقد كانت السينما الصامتة حافلة بالأعمـال الكوميدية ٠ فهنـاك أسماء أسـطورية حقيقيـة مثل الرياضى دوجلاس فيربانك سنيور ، ووليام٠ آس٠ هارت ، النجم الغربى

وردلف فالاتينو « العاشق العظيم » ، لايمكن أن تنسى •
فى حين أن شارلى شابلن وبشتر كيتون وكيستون كوبز ولوريل
وهاردى ونجوم السينما الصامتة الآخرون ـ الذى اشترك بعض
منهم فيما بعد فى السينما الناطقة ـ لايزال يستمتع بمشاهدتهم
ملايين تفوق الحصر فى جميع أنحاء العالم •

مشـغل الاسـلاط :

فى هذه الأيام ، فان الاسـقاط الذى يقصـد به عرض
الأفلام ، يتم بصورة آلية تقريبا ، ودور مشغل المسلاط لايزيد
عن كونه مراقبا لحركة الآلة • فقد كان هـذا هو الوضـع
على أية حال فى أيام السينما الأولى • عندما بدأ يعرض الفيلم
لأول مرة ؛ الذى كان يعرض فى صـالات تستخـدم لأغراض
أخرى ، وكان عرض الفيلم فنا • فكان يتم تشغيل البروجكتور
باليد ، وكان يمكن ابطـاء أحداث الفيلم أو اسراعها ، تبعـا
للسرعة التى يدير بها مشـغل المسـلاط ذراع البروجكتور •
واستخدمت الأفلام القديمة عددا من الحيل لافزاع أو تسلية
المشاهدين ، وكان يعتمد نجاحها على مهارة مشغل المسلاط •

وكان مـاك سينيت من الشخصـيات السينمائيـة التى
استحوذت على العديد من الأفـلام المرحـة ، الذى افتتحت
استوديوهاته الأساسية فى عام ١٩١٢ • وبطبيعة الحـال ، فان
بعض تأثيراته المدهشة العظيمة ، كانت تؤدى بواسطة الخـدع

السينمائيــة فى حين أن نجوما أمثــال كيتون وهارولد للويد نجحوا فى خلق العديد من المواقف المدهشة والجريئة بأنفسهم ولاقت استحسان الجماهير •

وبعثت السينما الأمريكية الأمل فى عالم مزقته الحرب ، أشتد دوى السينما حيث افتتح عدد كبير من الاسنوديوهات فى هوليوود ، التى أصبحت من الشركات الكبــيرة • وبانتهــاء الحرب عادت دول أخرى الى صناعة السينما ، ومن بين هــذه الدول الألمــان الذين قاموا بخطــوات عملاقــة فى استخــدام الكاميرا • وأنجبت روسيا العبقرى سيرجى أيزنشتين ، الذى أحدث فيلمه البارجة بوتمكين المــأخوذ عن تمرد البحــارة فى الأسطول البحرى الروسى القديم ، استحسانا فى جميع أنحــاء العــالم •

من الممكن عمل نوع من الفيلم ، عن طريق رسم صــور لمراحل مختلفة لحركة شكل على صفحات كتاب • ومن خــلال النقر الخفيف على الصفحات ، يبدو الشكل وكأنه يتحرك • وقد استخدم أديسون فى البداية الفرنغراف الضــوئى ، الذى استخدم معه صورا فوتوغرافية بدلا من الصور • وعن طريق اسطوانة دوارة يتم اسقاط الصور •

وكما يعرف الذين شاهدوا الأفلام الصامتة ، ان الحوارات

كان يدخل فى الأفلام للمساعدة على فهم قصة الفيلم وعلى عرض بعض الحوارات • ومن الطبيعى ، فان الفيلم عندما كان يعرض فى مناطق لا تتحدث بالانجليزية ، فقد استدعى المترجمين لترجمة هذه الأفلام •

وبدأ يتعاظم دور السينما شيئا فشيئا ، بينما أخذت دور السينما الصغيرة تنتشر فى كل مكان • وكانت تستثمر فى صناعة السينما أموالا ضخمة ، وعلى ذلك كانت أرباحها عظيمة • والممثلون الذين لم تكن أصواتهم جيدة ، لكنهم يتمتعون بقدر من الوسامة ، كانوا يجدون أنفسهم فى السينما الصامتة •

وفجأة بين عشية وضحاها ، أدخل الصوت الى السينما • هذه الثورة الهائلة التى كانت سمة بارزة فى حد ذاتها فى صناعة السينما ، وأوضحت احصائية واحدة مقدار هذه الثورة • ففى عام ١٩٢٧ ، ذلك العام الذى ظهر فيه أول فيلم ناطق ، ذهب الى دور السينما حوالى ٦٠ مليون مشاهد • وبعد هذا التاريخ بعامين فقط ، وبموت الأفلام الصامتة التى لا سبيل الى اعادتها ، بلغ عدد المشاهدين ١١٠ مليون مشاهد •

ما هـو الكليشـيه ؟

في مجال الفنون المرئية ، يبدو أن الفن ضعيف الصـلة بالنسبة لها جميعا هو فن حفر الكليشيهات • فالتصوير الزيتى والألوان المـائية تملأ جميع حجرات المتاحف ، غير أن فن حفر الكليشيهات لا يشغل بصفة عامة الا ركنا صغيرا ، وهي حالة مدهشة نوعا ما ، عندما يرى المرء أن معظم رسـامى العـالم العظام قد أبدعوا مجموعة كبيرة من الأعمال فى هذا الحقل ذى الدرجة العالية من التخصص •

وهـذا الأمر محتمـلا ، لأن حفر الكليشيهات يفتقر الى اللون ، ولذلك السبب فانه يفتقر الى الأعجاب المباشر بالعين • ومن الناحية البصرية فانه يشبه رسوما كثيرة التفاصيل ، والتى من بعض النواحي تكون كذلك على الرغم من أن النتيجة النهائية تتم عن طريق عملية طباعة •

وكلمة كليشيه جاءت من كلمة ألمـانية قديمة etzen بمعنى يأكل • والحفر هو ببساطة تصميم يتم من خلال رسـم

خطوط على قطعة من المعدن ، توضع بعد ذلك فى حمض يعمل على أكل الخطوط التى رسمها الفنان على المعدن . وعندما تكتمل هذه العملية ، يوضع الحبر على الخطوط ويضغط عليها بقطعة من الورق ، وينتج من هذه الطريقة طبعة . ومع ذلك فان هذه الطبعة تعتبر شيئا ما أكبر بكثير من المنتج النهائى الأخير لمجرد عملية ميكانيكية قد تتضمنها العمليات السابقة .

أولا ، والأكثر أهمية ، عمل الفنان الذى يبدأ بشىء عديم القيمة لا يعدو أن يكون لوح نحاسى مصقول ، بطريقة مشابهة الى حد كبير الفنان الذى يبدأ بقطعة مصمتة من قماش القنب. ويطلى هذا اللوح النحاسى بمادة خاصة تصنع أساسا من الشمع ، تكون مقاومة للحمض . وتسمى هذه المادة « الأساس » . ويرسم الفنان على الشمع صورته بخطوط خفيفة. ويقوم بعد ذلك بتكرار الصورة مرة أخرى باستخدام ابرة خاصة ، الى أن تتخلص خطوط الصورةمن بقية سطح الشمع . وهذه العملية فى حد ذاتها ، تعتبر على درجة عالية من المهارة . ولكن على الرغم من ذلك فان الفنان لم يكمل الا المرحلة الأولى من عمله .

ومن الواضح أن الفنان لا يحتاج الى أن تكون جميع الخطوط فى رسمه بنفس السمك ، والطريقة الوحيدة لاحداث

هذا التأثير ، هو بجعل الحمض يعمل فى بعض الخطوط فترة أطول من الخطوط الأخرى • وللحصـول على هذا ، يلجـأ الفنان الى غمر اللوح فى الحمض لكى يحدث التآكل المبدئى فى المعدن • بعد ذلك يزال اللوح من الحمض ، ويجرى تغطية الخطوط التى يرغب الفنـان فى أن تظهر خفيفة بورنيش مقـاوم للحمض • ويغمر اللوح مرة أخرى لجعل اللوح يستمر فى التوغل فى الخطوط المكشـوفة الباقية ، جاعلا اياها أعمق وأضخم ، حتى يمكن أن تطبع خطوطا كبيرة • وهذه العملية التى تسمى « التثبيت » تستمر الى أن يحصـل الفنان على مدى درجات الظلال التى يريدها •

وتتراوح عدد الطبعات الجيـدة التى يمكن الحصـول عليها من لوح محفور ، تبعا لصلابة المعدن وعمق الخطوط التى تنجت عن الحفر • وفى البدايات الأولى لحفر الكليشيهات التى كانت تحفر على الحديد ، لم يكن يحصـل على سوى خمسون طبعة جيدة أو نحو ذلك • وفى اللوح المصنوع من النحاس ، لا تبدأ الخطوط الدقيقة فى الاختفاء الا بعد الحصـول على عدد من الطبعات يتراوح ما بين المـائة والمـائتين طبعة •

وصنعت أقدم الكليشيهات المعروفة التى يمكن أن يحدد لها تاريخا فى ألمـانيا فى عام ١٥٠٠ • وكان هذا الكليشيه هو

رسم صنعه الفنان دانييل هوبفر ، أحد أبناء أسرة تصنع الدروع، الذى كان يعمل فى أوجسبرج • ويعتبر أول تاريخ فعلى لحفر الكليشيه تم صنعه عام ١٥١٣ ، وكان صانعه صـــانع مصوغات ذهبية سويسرى ، يدعى أرس جراف •

خلال عامين من هذا التاريخ ، كان النحات العظيم آلبرخت ديور من نورمبرج يبدع حفر كليشيهاته الأولى ، ولما كانت هذه الكليشيهات تحفر على الحديد ، الذى لم يكن يساعد على أداء الأعمال الدقيقة ، فقد ترك ديور فى النهاية حفر الكليشيهات بواسطة الأحمـــاض واتجه الى حفر من نوع آخر ، ذلك الحفر الذى يتفوق فيه • والحفر على المعادن عمليـــة لا تختلف عن حفر الكليشيهات بواسطة الحمض ، فيما عدا أن الخطوط يجرى حفرها بأداة ولا تتآكل بواسطة الحمض • وهذا الأسلوب فى الحفر أكثر ملاءمة للتصميمات الشـــكلية وصـــناعة التسويد (كتابة المسودات) •

بدأ الميلاد الحقيقى كشـــكل من أشكال الفن الناجحـــة المكتملة فى هولندا ، أولا على يد أنتونى فان دايك ، الذى تميز عمله فى هـــذا الحقل بكتابة مسوداته الواضحة ، وبعد ذلك عن طريق رمبراندت ، الرائد العظيم لهذا الفن ، وكانت كليشيهاته المحفورة بالحمض من نوع فريد • وقد كان فذا لا يبارى فى اختيار الطريقة التى يعالج بها موضوعاته •

فمناظر العهد القديم والعهد الجديد والوصف بالكلمات ، لاتزال حية وتكشف جميع المناظر الطبيعية عن ريادته الكامنة لفن حفر الكليشيهات . ومن بين أعماله عددا من الصور الذاتية الكاشفة ، التي حفرها عندما كان يدرس نفسه في المرآة.

وكان رمبراندت أيضا أول من استخدم أسلوب « ملمول » (وهى ابرة حادة ينقش بها على صفيحة نحاسية من غير استعمال حامض) ، والذى يتم من خلال رسم الموضوع بملمول أو ابرة على لوح نحاسى غير معالج ، الذى عندما يطبع ينتج خطوطا رفيعة ورقيقة . وبالاضافة الى عمل علامات على اللوح بواسطة ابرة حادة ، فمن الممكن عمل أنواع أخرى من العلامات، اما باستخدام عجلة ذات نتوءات مسمارية أو بواسطة عجلة ذات سطح على هيئة مبرد على اللوح ، أو بوضع قطعة من الصنفرة على اللوح والعمل بها عليه مع الضغط . والخشونة الناتجة على سطح اللوح ، اما أن تطبع صورة ضعيفة أو قوية تبعا لمقدار الحبر الذى تحتويه .

وعلى الرغم من أن هناك عددا من أعمال حفر الكليشيهات المنفذة بصورة جيدة ، قام بها فنانون آخرون غير رمبراندت فى القرن السابع عشر ، الا أن القليل منهم الذى حظى بلقب حفار على المعادن . وكان جاك كالوت أحد الاستثناءات النادرة ،

الذى احتوت كليشيهاته على مئات الأشكال الصغيرة المرسومة بطريقة رشيقة ورائعه . وكفنان سريع وغزير الانتــاج ، فقد خلف وراءه ما يزيد على ١٤٠٠ لوحا ، عندما توفى عام ١٩٣٥ . وبالاضافة الى كليشيهاته التى رسمها للغجر والشحاذين ، فقد سجل بتفاصيل تفيض بالحيوية أحداث الرعب فى حرب الثلاثين عاما .

لم يترك الفنانون فى الدول الأخرى عمل هؤلاء الرواد يمضى دون الالتفات اليه ، وبحلول القرن الثامن عشر ، تعامل معظم الفنانين على اختلاف أهميتهم مع هذا الفن الصعب . ففى فرنسا ، مارس واتو بوتشير وفراجونارد فن الكليشيهات . وفى ايطاليا ، كان هنــاك تيبولو ومعاصره كاناليتو . وكان فنان الكليشيهات العظيم الثالث الايطــالى فى هذا القرن ، بيرانيسى، الذي تعاملت معظم أعماله مع الموضــوعات المتعلقــة بالآثــار القديمة للانسان (الآركيولوجية) .

وفى القرن التاسع عشر ، كان لأسبانيا فرانشيسكو جويا ، ولكن باستثناء أعماله نسبيا ، فان ما انتج خلال النصف الأول من هــذا القرن يعد قليل الأهميــة . وكان النصف الأخير من هذا القرن أمرا مختلفا تماما ، فقد شهدت انجلترا انتعاشــا هائلا لفن الكليشيهات .

فقد شهد القرن المـاضى فى انجلترا عددا من الفنانين الذين تحولوا الى فن الكليشيهات ولاقوا نجاحا كبيرا • وقد أبدع الفنانان النرويجيان جون سيل كوتمان وجون كروم عددا من أعمال حفر الكليشيهات المشهورة ، مثلمـا فعل ترنر وصمويل بالمر ، وهما اثنان من أشهر رسامى المناظر الطبيعيـة • ولكن بخلاف هذا العدد القليل من الفنـانين المبدعين ، وقليـل من الفنانين الآخرين المجهولين ، لم ينتج شيئا ذا أهمية ، وبدا أن فن الكليشيهات لم يعد يلقى استحسانا ، من كل من الفنانين والجمهور •

وكانت ولادته الثانيـة خـلال النصف الثانى من القرن التاسع عشر ترجع أساسا الى أعمال ثلاثة من الرجال ، جيمس مك نيل هوستلر ، الأمريكى المولد الذى قضى جزءا من حياته فى انجلترا ، وسير فرانسيس سيمور هادن ، وألفونس ليجروس فرنسى المولد ، الذى فضل أن يقضى بقية حياته فى لندن •

وجاء فى أعقـابهم كثير من الفنـانين ، كانت لهم سمعتهم الطيبة كرسامين ، وامتدت أعمالهم الى القرن العشرين • ومن بين هؤلاء نخص بالذكر والتر ريتشارد سيكرت وأجوستوس جون وفرانك برانجوين • فقد ساعدت أعمالهم على تبسيط مفهوم فن الكليشيهات الى عامة الناس الى الحد الذى بدأ فى

استخدام الكليشيهات فى صور الكتب . ومن أشهر هذه الأعمال ، تلك الأعمال التى قام بها جورج كرويكشانك ، الذى قام بوضع صور لكتب دانيل ديفو ، وأوليفر جولد سميث وسير والتر سكوت وشارلس ديكنز ، الذى يمكن رؤية روائع أعماله فى أوليفر تويست ، خصوصا كليشيه المثير للعواطف والذكريات لفاجين فى حجرة المحكوم عليهم بالأعدام .

ما سبب جاذبية وسحر المجوهرات ؟

منذ أقدم العصـور ، كان الانسـان مفتونا بالمجوهرات والأحجار النفيسة . وغالبا ما كان يربطه بها معنى غامض . .

فالأوبال (حجر كريم متغير الألوان) على سبيل المثال ، يفترض أن له قوة استدراج من يمتلكه الى عوالم مجهولة ، ويمنح العقيق اليمـانى (حجر كريم معدنى) الحماية ضـد العواصف العنيفة ، والياقوت الأصفر يجعل من يرتديه شجاعا وحكيمـا ، وحجر الجمشـت يحفظ من يرتديه من السـكر والادمان وهكذا . وفى الحقيقة أعطيت معظم الأحجار النفيسة بعض الخواص الغامضـة عبر القرون التى نشأت عن الافتراض بأن الكواكب ، التى تعتبر من القوى الطبيعية الرئيسية المؤثرة فى التنجيم (الكشـف عن المغيبـات بواسـطة النجوم) ، تؤثر أيضا على بعض الأحجار .

لا تستطيع أن تميز أحجار كريمة أو معادن فى حالة مصقولة أو لامعة فى الأرض . فلابد أن تقوم بتنقيتها من الشـوائب

العالقة بها . وهذه بعض أنواع من الأحجار الكريمة وأماكن تواجدها : الياقوت الأخضر ويستخرج من النرويج ، الفيروز ويستخرج من الولايات المتحدة الأمريكية ، الذهب ويستخرج من الولايات المتحدة الأمريكية ، الأوبال ويستخرج من المكسيك .

فلم تتغير الأمور كثيرا . فحتى فى هذا العصر المستنير لازلنا تتحدث عن الأحجار الجالبة للحظ والأحجار الجالبة للنحس ، ونقبل بسهولة أن لكل واحد منا علامة ميلاد يتفق معها حجرا من الأحجار الكريمة .

احجار فلك البروج :

اعتقد العديد من الناس فى العصور الوسطى ـ وحتى العديد من الناس فى عصرنا الحالى بأن الكواكب تؤثر على أنواع معينة من الأحجار الكريمة . وعلى ذلك ، فقد أصبح كل برج من أبراج دائرة البروج الاثنى عشر ، مرتبطا بواحد أو أكثر من الأحجار الكريمة .

فبرج الدلو يرتبط بالعقيق الأحمر ، والحوت يرتبط بالجمشت ، والحمل يرتبط بالزبرجد والعقيق المحضر ، والثور يرتبظ بالماس ، والجوزاء يرتبط بالزمرد ، والسرطان يرتبط

باللؤلؤ والاكسندريت ، والأسـد بالياقوت الأحمر ، والعذراء بالزبرجد والجزع العقيقى ؛ والميزان بالياقوت الأزرق ، والعقرب بالأوبال والترمالين ، والقوس بالتوباز والسترين ، والجـدى بالفيروز والزركون •

وعلى الرغم من أن استخدام الأحجـار النفيسة والمعادن فى الزينة يرجع الى العصـور القديمة ، فلم يعرف أحدا على وجه الدقة متى جاءت حرفة صناعة الجواهر الى الوجود • ومع ذلك ، فانه يفترض على وجه العموم أنها ظهرت فى الشرق ، فى زمن ما قبل ٣٠٠٠ عام قبل الميـلاد • فالسوارات والخلاخيل والخواتم بجميع أنواعها ومشابك الزينة والقلائد والحلقان ، التى وجدت فى مقابر المصرى القديم ، تبرهن على مدى تقدم المصريين فى صناعة الحلى حتى فى تلك الأزمنة القديمة •

الرومـــان :

كانت المجوهرات شائعة جدا أيضـا بين الرومان • فقد كانوا يستخدمونها بصورة مفرطة وجامحة ، الى حد أنهم غالبا ما كانوا يلبسون الخواتم فى جميع أصابعهم فى كلتا اليدين ، بما فيها اصبعى الابهام • وبهذه الطريقة كانوا يستطيعون أن يعبروا عن ثرائهم الفاحش •

***

الأحجار الكريمة : ما هى وأماكن تواجدها :

الياقوت الأحمر والياقوت الأزرق :

اليـاقوت الأحمـر والأزرق كلاهمـا صـور من مادة الكورنديوم ، وكلاهمـا يستخرجـان من سريلانكا وبورما . ويوجد الياقوت الأحمر دائما بلون أحمر ، فى حين أن الياقوت الأزرق يمكن أن يظهر فى لون آخر ولكنه يوجد عادة باللون الأزرق . ويصنع الياقوت الأحمر المعروف باعادة انشائه عن طريق صهر رقائق الياقوت مع بعضها فى وجود عامل تلوين . ويمكن تمييز هذه الأحجار التخليقية بسهولة تحت العدسـة . فالياقوت الأزرق الأصيل ، نجد اللون فى مناطق مرتبـة فى صورة أحزمة مستقيمة ، وفى الأحجار التخليقية ، توجد المناطق منحنيـة .

الزمـــرد :

يستخـرج الزمرد النقى من كولومبيـا ، بالرغم من أنه موجود أيضـا فى جنوب أفريقيـا وبالقرب من سـالزبرج فى النمسـا .

الفيروز (التركواز) :

يستخرج الفيروز أساسا من بلاد فارس ، لكنه يصـدر عن طريق تركيا ومن ثم جاء اسمه . وعندما يتعرض للشحم ،

يتحول لون الفيروز الى لون الكرنب القبيح ، ولذلك يجب خلع خاتم الفيروز قبل غسل الأيدى .

الكهـــرمان :

يعتبر الكهرمان الراتينج الأحفورى لأشجار الصنوبر ، وقد استخدم فى صناعة المجوهرات منذ العصـــور القديمـــة . وتقول الأســـاطير أن الكهرمان هو البول المتجمـــد لحيـــوان الوشـــق .

الأوبـــــال :

يستخرج معظم الأوبال من كوينزلاند ونيوسوث ويلز فى استراليا . وعلى الرغم من جمال هذا الحجر الا أنه عرضـــة للانكماش والتشقق عندما يجف على مر السنين .

اللؤلـــؤ :

يتكون اللؤلؤ عندما تغزو حبيبات الرمـــل أو الأشـــياء الصغيرة الأخرى محـــارة أو صدفة بلح البحر . وتسبب الاثارة فى جعل المحـــارة تنتج مادة (عرق اللؤلؤ) ، التى تغطى الجسم الغريب . ولم تظهر أول اللآلىء المســـتزرعة صناعيـــا الا فى الثلاثينيات ، عندما أدى الانتاج المتزايد الى هبوط أســـعاره التى لم تعد لوضعها السابق بشكل كامل . ويتم انتاج اللؤلؤ

الصناعى عن طريق ادخال خرزات صغيرة مصقولة من أم اللؤلؤ (بطانة الصدفة) من بلح بحر المياه العذبة محاطا بقطعـه من نسيج محارة حى داخل صدفة محارة أخرى . وتتفاعل المحارة بنفس الطريقة التى كانت تتفـاعل بها من حبيبات الرمل التى تغزوهـا .

المرجـان :

المرجان هو الهيكل العظمى لحيوان بحرى ، ويأتى فى ثلاث ظلال ، الأبيض والوردى والأحمر . وتكون غالبية المرجـان مستعمرات كبيرة ، ومن الهياكل العظيمـة المتراكمة تتـكون الحيود البحرية المرجانية الشهيرة .

***

ولمـا كانت المجوهرات تستخدم لاظهار الثراء والمقام ، فقد حاولت الحكومات أحيانا التحكم فى استخدامها . وعلى سبيل المثال ، ففى القرن الثالث عشر فى فرنسا ، كان الأشخاص العاديين يمنعون من التنافس بأفضليتهم عن طريق مرسـوم عام يمنعهم من التحلى بأية أحجار نفيسة وأنواع معينة من المجوهرات الذهبية والفضية .

وفى الواقع ، أنه حتى فى فترة متأخرة مثل عام ١٧٢٠ ، منع الوصى على العرش الفرنسى ، دوق أورلينز ، لبس اللؤلؤ

والمـــاس والأحجار الفاخرة ، وبعد ذلك أمر صناع الحلى ببيع منتجاتهم فى الخارج ، بحيث لا يستطيع النــاس المقيمون فى البلاد من الحصـــول عليها ، وغنى عن القول فان الوصى على العرش لم يعاقب نفسه بطريقة مماثلة •

المـــاس :

كانت أكبر قطعة موجودة من المـــاس تسمى «Cullinan» وأكبر ماســـة قطعت منها ــ « نجمـــة أفريقيا » ، يزدان بهـــا الصولجان الملكى البريطانى •

المـاسة ــ ملكة على جميع المجوهرات :

يستحق المـــاس أن يوضع فى الاعتبار بخلاف الأحجـــار الكريمة الأخرى ، لأنه تفوق لمدة طويلة على الأحجار الأخرى بالاهتمام وعظم الشأن • وعلى الرغم من أنه لا يعدو أن يكون صـــورة نقيـــة من الكربون ، التى تغيرت عن طريق الحرارة الشديدة والضغط فقد حولت الحرارة والضغط الكربون من مسحوق أسود وغير جذاب الى بللورة نقية ــ من أجمل الأحجار الموجودة •

وظلت مناجم المـــاس لقرون عديدة فى الهنـــد المصـــدر الرئيسى لامداد العالم بالمـــاس • واليونانيون بعد عودتهم الى أوطانهم من غزوهم للهند فى عام ٣٢٧ قبل الميلاد ، من المحتمل

أنهم أعادوا معهم المعلومات الأولى عن هذا الحجر النفيس الى أوربا . وقد أطلقوا عليه اسم admas ، الذى يعنى لا يقهر بسبب صلابته .

وفى العصور الحديثة ، جاء معظم الألماس من جنوب أفريقيا ، بالرغم من أن أنقى أنواع الماس جميعا الـ «Regent» أو «Pit» جاءت من الهند . هذا الحجر الخالى من العيوب ، يعتبر جزءا من مجوهرات التاج فى فرنسا . وتعتبر أكبر ماسة تم الحصول عليها ماسة كولينان التى اكتشفت فى ترانسفال عام ١٩٠٥ .

والماس من الأحجار الصلبة ،لدرجة أن الشىء ، الذى يقطعه يكون قطعة أخرى من الماس .

***

وفى انجلترا أيضا ، وضع ادوارد الثالث قانونا ، نص على أن الحرفيين وصغار الزراع ليس لهم الحق فى امتلاك أية مجوهرات ذهبية أو فضية ، ويقتصر امتلاك الأحجار النفيسة على التجار الأغنياء والنبلاء فقط . وصدرت قوانين مشابهة أيضا فى أسبانيا فى القرن الرابع عشر .

النهضة :

بيد أنه على الرغم من حقيقة أن المجوهرات كانت تستخدم كذريعة سياسية ، فقد ظلت صناعة المجوهرات تؤدى دورها فى

تلك الفترة غير العادية من القرنين الخامس عشر والسادس عشر المعروفة بعصر النهضة . فخلال تلك الفترة تغيرت الطريقة التي يفكر بها الناس في العالم تغير كبيرا ، وقد ظهر هذا التغير في الفن الذي صاحب تلك الفترة .

***

ميزان الجواهرجي :

يستخدم تجار المشغولات الذهبية موازين حساسة — وتكون صغيرة الحجم غالبا حتى يمكن وضعها في جيب السترة — لوزن منتجاتهم الثمينة . وتوزن الأحجار الكريمة بوحدة القيراط — ويساوي القيراط ٢ر٠ جرام . واشتق القيراط من كلمة عربية قيراط التي تعني وزن أربعة حبات من القمح .

***

فقد كانت مجوهرات عصر النهضة تتسم باستخدامها المسرف للمعادن وطلاء المعادن بالمينا والأحجار النفيسة . وقد حدثت أيضا ثورة في التصميمات ، وكان هناك العديد من المشاركات الرائعة ، مثل تلك المشاركة التي صنع فيها الرسامان ديورر وهولبين تصميمات لصانعي المجوهرات بنفنيوتو شيلليني .

وبحلول القرن السابع عشر ، أصبحت المجوهرات أكثر دقة وتحتاج الى مهارة بالغة ، حيث كان صناع المجوهرات يقطعون الأحجار الى قطع صغيرة ، ووضعها فى داخل قطعة صغيرة من الذهب أو الفضة من أجل تثبيت الحجر فى موضعه .

وفى تلك الفترة تقريبا ، أيضا ، بدأت تشاهد المجوهرات بصورة أكثر على هيئة اكسسوار على الثوب أو قطع الملابس الأخرى عن كونها شىء جميل فى حد ذاته . ولهذا السبب ، كان شكل المجوهرات متأثرا بدرجة كبيرة بتقلبات الموضة .

وقد حدثت تغيرات كثيرة فى القرن التاسع عشر . فحدثت مظاهر احياء عديدة للموديلات القديمة وظلت تجرى محاولات من أجل ابتكارات حديثة ، الى أن بدأت تجارة المجوهرات فى نهاية الجزء الأخير من القرن فى طريقها الى الهبوط . وأدت الأساليب الميكانيكية الى انتاج المجوهرات بالجملة ، لدرجة أن أصبح الناس يملون بما يعرض عليهم . فقد كان هناك شىء جديد مطلوب لاستثارة خيالهم من جديد .

وجاء هذا الشىء الجديد مع الفن الجديد Art Nouveau ، تلك الحركة التى بدأت فى باريس وسرعان ما ازدهرت فى انجلترا . تلك الحركة التى احتضنت جميع الفنون المرئية تقريبا ، وتأثرت برسامى ما قبل رفائيل ،

وهى الجماعة التى كرست جهدها لتقليل الشكلية غير المطابقة للواقع فى الفن • وبدأ صناع المجوهرات يستخدمون أشياء مثل ، الذباب الفرنسى ، والورود ، والبلابل وطيور اللقلق ، والفراشات والطواريس كأفكار رئيسية فى أعمالهم الفنية • فقد قاموا بصنع مجوهرات مصممة بصورة أنيقة بدون استثناء تقريبا • بيد أنه من العجب أنه على الرغم من هذه الأعمال ، فان موضة مجوهرات الفن الجديد انتهت بالسرعة التى بدأت بها •

ذو ثمن كبير :

لايزال حتى اليوم ، يتم انتاج الكثير من المجوهرات الفخمة يدويا ، وتنتج القطع غالية الثمن فى ورش أهلية فى لندن وباريس • غير أن الكميات الكبيرة من المجوهرات يجرى انتاجها حاليا فى مصانع كبيرة مزودة بآلات مبدعة •

وكما هو الحال مع أى شىء آخر ، يتنافس الصانع الفنى الحديث مع المصنع ، مع نتيجة لا مناص منها بأن حرفته فى طريقها للانقراض ، وبأن استمرار وجوده يعتمد على هؤلاء الذين يملكون القدر الكاف من المال لشراء انتاجه •

الا أنه بالنسبة لصانع المجوهرات فقد كانت دائما هى حالته •

من كان أول الخـزافين ؟

لا يعرف أحد على وجه اليقين من صنع أول قطعة من الفخار فالصينيون الذين كانوا ذات يوم من أعظم الخـزافين يدعون بأن الامبراطور هوانج تسى اكتشف الفن فى مكان ما عام ٢٧٠٠ قبل الميلاد . وكمكافأة ، له أخذته الآلهة فى النهاية الى موقع سكنهم السماوى . وأعلن قدماء المصريين أن الههم بتاح : أظهر مهارته كخزاف بتشكيل الانسان الأول من طين النيل ، قبل أن ينفث فيه الحياة .

وأدعى اليونانيـون بدورهم أن كراموس حفيـد الملك مينوس من كريت كان أول خزاف فى العالم . والشىء بالشىء يذكر ، فمن اسمه توجد لدينا كلمة سيراميك .

فاذا رفضنا كل هذه القصص غير المحتملة ، فلدينا حقيقة واحدة فقط نهتدى بها ، وهى أن الأوانى الفخارية المعروفـة تم صنعها فى الأناضـول بتركيا قبل عام ٦٠٠٠ قبل الميـلاد .

فقد وجدت البقايا الأثرية فى مخلفــات قرى ما قبل التاريخ • وجميع الباقى من قبيل الظن ، فيما عدا أنه من المؤكد تقريبا ان الانسان البدائى لم يبدأ فى صنع الأوانى الفخارية ، الا عندما هجر حرفته كصياد أو طواف واستقر فى مكان واحد وعمل بحرفة الزراعــة •

لابد وأن فتور الهمة كانت من المشاكل التى تواجه هؤلاء الخزافين القدامى ــ والتى أدت بلاشك الى دمار محتدم من مرات فشل لا تحصى • فصنع أوان فخارية جيدة ليست بالعمل السهل • فيجب أن ينقى الطين من الشــوائب ، ويخلط بنسب صحيحة بالرمل والفحم النباتى وبقايا الأصــداف ، وبعد ذلك يبلل بالمــاء • وبعد ذلك يتم تشغيله يدويا بالشــكل المطلوب ويجرى حرقة اما فى النار أو تعريضه للشمس •

ومرة أخرى ، لا يوجــد أحد يعرف بالضبط متى وكيف تعلم الانسان تنقية الطين ، ومتى ظهر للوجود دولاب الخزاف ، ذلك الاختراع البسيط الذى أحدث ثورة فى صناعة الخزف • لكن ربما لايكون شىء من هذا بذات أهمية •

والشىء المهم ، هو ادراك أن حرفة الخزاف كانت وستكون دائما حرفة شخصية جدا •

التـــكوير :

احدى طرق صناعة الفخـــار هى « التكوير » . فابتداء بقاعدة شبيهة بصحن الفنجان ، يلف الخزاف عددا من لفـــات الطين ، ومن خـــلال هذه اللفات يبنى تدريجيا الفازة . وتضاف اللفات الى داخل الفازة . بعد ذلك يرقق الخزاف هذه اللفات بالسمك المطلوب .

ومن المحتم أن تكون العلاقة بين أى حرفى ومواده علاقـــة حميمة ، لكنها لن تكون بدرجة العلاقـــة الموجودة بين الخزاف والطين ــ تلك المـــادة ذات الخواص الفيزيائية التى تجعلهـــا تتغير مرارا وتكرارا .

الطــــين :

الطريقة التى تسلكها الطين طريقة فريدة . وبنـــاء عليه تتطلب قدرا كبيرا من الفهم ، اذا ما كانت العلاقة بين الخزاف والطين علاقة ناجحة .

فالطين يعتبر نوعا خاص من التراب ، تكون من تحـــلل الصخر وبعد ذلك حملها المـــاء من مصـــدر تكونها الى منطقة أخرى ، غالبا ما تكون قاع نهر . ومع ذلك فنادرا ما تستخدم الطين بحالتها الطبيعية ، وتضاف اليها العديد من المكونات مثل

صوان الأرض الناعم أو الحجر ومعادن أخرى لجعلها قوية ولمنعها من التشقق •

ويمكن تشكيل الأوانى الفخارية بطرق ثلاث : بنحت الطين باليد ، وبتشكيلهـا فى قالب أو باستخدام دولاب الخـزاف • ودولاب الخزاف عبارة عن مائدة دوارة أفقية صغيرة • ولايكاد أن يكون قد طرأ تغير عليها خلال الأربعة آلاف عام الأخيرة ، الا وسيلة تزويدها بالطاقة •

لكى يصنع الخزاف اناء من الفخار فانه يقذف بالطين على مركز العجلة الدوارة • وعندما يضغط بيديه على الطين ، فانها ترتفع بين أصابعه فى شكل عمود لولبى • بعد ذلك يدفعها المرة تلو الأخرى الى أسفل يجعلها ترتفع ، بينما طوال الوقت تتحرك كتلة الطين حول مركز العجلة بحيث يصبح الشكل النهـائى للاناء كامل الاستدارة •

بعد ذلك عندما تكون الطين على مركز العجلة ، يضغط الخزاف عليها بأصابعه بحيث سرعان ما تشكل اسطوانة • وبعد ذلك ، يمد احدى يديه داخل الاناء والأخرى خارجه ، يقوم بضبط سـمك الاناء بصـورة متساوية عندما يوزع الكتـل الزائدة من الطين على الأجزاء المنخفضـة السـمك من الكتلة

الدوارة ، والتي سرعان ما تصبح بين يديه ابريق أو صحن عميق أو فــازه •

ويترك الاناء الذى تم تشكله ليجف بصورة طبيعية ، واذا كان مطلوب اجراء أى تشكيل اضافى فانه يتم فى هذه المرحلة ، وذلك بوضــع الاناء مقلوبا على دولاب الخزاف ، وازالة أية زيادات بواسطة أدوات خاصة •

وعلى الرغم من جفــاف القازة أو الابريق فانه لايكون جاهزا لوضــع أى سائل ، حيث أنه لوضع المــاء بداخله فسوف يصبح لين مرة أخرى • ولذلك يجب أن يقسى الاناء بدرجــة أشـــد •

ويتم ذلك عن الحرق والتسخين فى أتون الحرق الى أن يتصلب الطين بشكل دائم •

وتعتبر عملية الحرق عملية دقيقة جدا • ويعتمد النجــاح والفشل فيها على عدة عوامل • يجب أن تكون الطين جافــة جدا وخالية من الجيوب الهوائيــة ، ويجب ضبط درجة الحرارة داخل أتون الحرق لكى ترتفع ببطء ، لأن الطين قد يطرد الرطوبة بالتسخين ويتمدد • وبمجرد أن يتم الوصول الى درجة الحرارة اللازمة ، يجب أن يسمح لها بعد ذلك بالانخفــاض ببطء • والأهم من ذلك كله ، اذا انفتح باب أتون الحرق بسرعة ، فان

الهواء البارد المندفع سيعمل على تبريد الاناء بسرعة ويؤدى الى انكماشه وتشققه .

وعند اخراج قطعة من الفخار من آتون الحرق ، يكون لها سطح خشن معتم ، يعرف بسطح « البسكويت » . وهنا يجب أن يصقل ، باعطاءه طبقة رقيقة لامعة أو طلاء .

كل نوعية من الطين تتطلب طبقة سطحية زجاجية معالجة بطريقة خاصة كى تتلاءم مع خواصها المعينة . وتعتبر خلطات المواد الكيميائية والمعادن المستخدمة فى عمل طبقات الطلاء السطحى العديدة خلطات معقدة للغاية ولا يتسع المجال هنا لشرحها ، ويقدم المصنعون أية طريقة لطبقات الطلاء السطحى ، التى تعد بطريقة خاصة لأنواع الطين العديدة . ولذلك ، فان المشاكل التى تواجه الخزاف ، لا تنحصر فى اعداد طبقات الطلاء السطحى ولكن فى استخدامها .

ولكى تكون طبقة الطلاء السطحى صحيحة من الوجهة الفنية ، يجب أن تتلاءم الخلطة مع الاناء . والمقصود بذلك هو أن معدلات تمدد وانكماش مادة الطلاء يجب أن تكون قريبة من معدلات انكماش وتمدد مادة الاناء ذاتها . وعلى الرغم من أن المصنعين يدركون هذه النقطة عند عمل الطلاء ، الا أن المشكلة تنشأ عندما يستخدم الخزاف أنواع عديدة من الطلاءات

على قطعة واحدة من أوانى الفخــار • وغالبا ما تكون هذه الطلاءات غير متوافقة ، وهذا يؤدى الى تداخلها فى بعضها ، أو يؤدى الى تكون الفقاعات والشروخ •

مشــاكل الألوان :

وعــلاوة على ذلك ، فان طبقات الطــلاء السطحى التى تستخدم فيها الفرشاة عادة ، يجب دهانها بسرعة ، حيث أنه كلما دهنت ببطء كلما أصبح الطلاء سميكا • بالاضافة الى ذلك ، يجب على الخزاف أن يتذكر أن ألوان عديدة تذبل عندما يعيد الخزاف الأوانى الفخارية مرة أخرى الى أتون الحرق لكى يختم أو يثبت الطلاء على الطين •

وأحيانا يرغب الخزاف فى اضافة بعض أشكال الديكور على الاناء الفخــار • ولكى يقوم بذلك ، فانه غالبا ما يستخدم زلقة ــ وهى خليط خفيف من الطين والمــاء ــ والذى يستخدم قبل وضــع الاناء فى أتون الحرق • ومرة أخرى يجب أن يكون الخــزاف حريصــا • فاذا أصبح الاناء رطبــا تماما ، فانــه سيتهشــم •

الدهــان اليــدوى :

ومع ذلك يمكن أن يضاف الديكور أيضا على الاناء بعد أن يتم صقله • ويتم ذلك عن طريق الدهان اما باليد أو باستخدام

صورة منقولة • ويتم حرق الاناء مرة أخرى لتثبيت الديكور على السطح •

وعلى العموم ، يجب أن يتحلى الخزاف بالصبر والمهـارة ويدان راكزتان • ولا يبدو هـذا رادعا لهؤلاء الذين يرغبون فى الاشتغال بحرفة صنع الأوانى الفخارية • من دون جميـع الفصول الترفيهية والتعليمية التى تقدم فى مراكز تعليم الكبار ، تعتبر صناعة الأوانى الفخـارية واحـدة من الحرف الشعبية ـــ حقيقة تبدو أنها توضح أنه ، على عكس العديد من الحرف التى تحتـاج للمهـارة ، التى يقوموا بها أعداد من الحرفيين آخذين فى التناقص على الدوام ، فان حرفة صناعـة الأوانى الفخارية ، تعتبر من الحرف التى يحتمل أن يكتب لها البقاء •

من الذى ترجم
رواية ألف ليلة وليلة الى الانجليزية ؟

١ ــ غمرت أشعة الشمس اللافحة وجوه آلاف الحجاج الورعين ، الذين أتوا من كل صوب من بقاع الأرض قاصدين مكة بيت الله الحرام ومدينة الاسلام المقدسة . واجتمعت رغبة الغنى والفقير لتلبية نداء دينهم فى مكانه المقدس . غير أن رجلا ، يدعى مرزا عبد الله البشيرى ، كان سيقطع اربا لو أن أحدا كشف عن شخصيته الحقيقية . فقد كان يخاطر بحياته طوال عدة شهور . أحد الحركات غير الصحيحة ، أو خطأ فى لفظ واحدا ، أو اغفال تفاصيل دينية دقيقة فى حياة مسلم تقى ــ كان يعنى أى من هذه موت محقق . لقد كان الاسم الحقيقى لهذا الرجل هو : السيد ريتشارد فرنسيس بورتون ، المستكشف الانجليزى وأول رجل أبيض يدخل مكة .

٢ ـ وللتغلب على مثل هـذه المخـاطر ، فقد كان يلزمه شجاعة عظيمة ، وكانت الشجاعة هى الصفة الرئيسية التى يتحلى بها بورتون . ولد بورتون فى توركواى فى مقاطعـة ديفون الانجليزية فى مارس عام ١٨٢١ ، وكان شابا يتسم بالعدوانية ، يعشق خوض المعارك ، ولم يبد أيضا أية رغبة لدراسـة أى شيء فى المدرسة ما عدا اللغات ، التى يبدو انه كانت لديه نحوها ميل خاص .

٣ ـ أمضى بورتون معظم أيام طفولته متنقلا بين ربوع فرنسا وايطاليا ، بيد أنه عندما بلغ التاسعة عشر ، أرسـل الى جامعة أكسفورد . الا أنه سرعان ما أصبح يشعر بالملل والضيق من حضـور المحـاضرات . فقد كان عقـل بورتون مولعـا بالمغـامرات .

وبعد أن ترك أكسفورد بفترة قصيرة ، حصل على وظيفـة بالبحرية وأبحر الى الهند . غير أن بورتون سرعان ما ضـاق بروتين الجيش وأصبحت تستحوذ عليه فكرة القيام برحلة الى مكة . وفى عام ١٨٥٥ ، بعد فترة غياب دامت اثنى عشر شهرا عن فرقته العسكرية ، وتخفيه فى شخصية رجل فارسى ، سافر الى الاسكندرية . وهناك التقى بجماعة من الحجاج قاصـدين السفر الى مكة . وقضى معهم اثنى عشر يوما فى مركب مزدحم

بالمسافرين ، تحت لسعة الشمس الحارقة ، قبل وصوله وقيامه برحلته المحفوفة بالمخاطر الى مكة . وقد تغلب على العديد من المخاطر لكى يصل الى المدينة المقدسة ، وعندما عاد منها وجد فى نفسه بطلا . ووجه الآن عيناه صوب الصومال فى شرق أفريقيا ، وعلى وجه الخصوص مدينة هرر ، تلك المدينة التى لم تطأها قدم رجل أبيض .

٤ ـ ومصاحبة الكابتن جون سبيك (الذى أصبح أيضا مستكشفا مشهورا) وضابطين اثنين آخرين خرج فى سفر ، ليتوغل داخل مائتى كيلو مترا من بلد مجهول . واختفت الجماعة فى ربوع الصحراء وانقطعت الأخبار عنهم لمدة أربعة شهور . بيد أنهم عندما ظهروا مرة أخرى ، فلم تصل الجماعة فقط الى مدينة هرر ، لكن بورتون تحدث الى الملك ، وظلوا قرابة عشرة أيام قبل أن يعودوا .

٥ ـ ولما كان بورتون غير مقتنعا بهذه الرحلة ، فقد شرع فى القيام برحلة أخرى عبر الصحراء برفقة سبيك وضباط آخرين . الا أن رجال القبائل الصومالية اعتدوا عليهم فى هذه المرة وقتلوا منهم أحد الضباط . وقد جرح بورتون وسبيك ، الا أنهما تمكنا من الفرار . واضطر بورتون الى العودة الى انجلترا ليشفى من جراحه .

٦ ــ وفى عام ١٨٥٦ ، تماثل بورتون للشفاء وقرر القيام برحلة أخرى . واصطحب معه مرة أخرى رفيقه سبيك ، وعندما وصل الى ساحل شرق أفريقيا ، شق طريقه الي الأحراش بحثا عن منابع نهر النيل الأسطورية . وبعد أن قضى ما يقرب من عامين من المشقة البالغة ، كان لايزال لم يتوصل اليها ، غير أنه كان الأوروبى الأول التى ترى عيناه البحر الداخلى العظيم لبحيرة تانجانيقا . وفى ذلك الحين انتاب الرجلان اعياء شديدا ، وفى حين لم يستطع بورتون المضى ، واصل سبيك الرحلة بمفرده وقام باكتشاف بحيرة فيكتوريا ، التى كان مقتنعا بأنها منبع النيل .

٧ ــ غير أن بورتون اعترض بشدة على دعوى سبيك ، وأدى الشجار بينهما الى نهاية صداقتهما .

وقد كانت النهاية لاستكشافات بورتون العظيمة ، على الرغم من أنه كانت أمامه حياة مليئة بالعمل . فقد عمل بوزارة الخارجيــة مستشـارا للعديد من الدول ، ووجد وقتا ليكتب ثلاث وأربعين مجلدا عن رحلاته ، وثلاثين مجلدا من الترجمات ، التى اشتملت على قصة ألف ليلة وليلة . وحصــل ريتشـارد بورتون على رتبة فارس فى عام ١٨٩٠ ، وتوفى عام ١٨٩٠ .

ما هي خريطة مركاتور ؟

عندما بدأ المستكشفون الأوربيون الأوائل مغامرة استكشاف محيطات العالم في القرنين الخامس عشر والسادس عشر ، اكتشفوا حقيقة مرعبة . فان المحيط الأطلنطي والمحيط الباسيفيكي والمحيطات الأخرى بأمواجها العظيمة وعواصفها العنيفة والشديدة ومسافاتها الضخمة والطويلة ، والشهور الطويلة في البحر ، كانت لا يضارعها شيء من البحار التي اعتادوا عليها .

فقد كانت مسألة الابحار في بحر مغلق عديم المد والجزر مثل البحر المتوسط ، أو القيام برحلات بحرية مجاورة للسواحل حول أوربا ، مسألة بسيطة نسبيا ، بيد أن المحيطات وضعت الملاحون أمام مشاكل ضخمة ، وفرضت عليهم مسائل لم تكن لها اجابة .

ما مدى اتساع المحيط الأطلنطي ؟ لم يكن هناك أحد يعرف الاجابة الى أن عبره كريستوفر كولمبوس في عام ١٤٩٢

ما مدى اتساع المحيط الباسيفيكى ؟ لم يعرف أحد الاجابة الى أن عبرته سفن الأسطول الحربى لفرديناند ماجلان فى أعوام ١٥٢٠ ـ ١٥٢٢ .

غير أنه بالاضافة الى البحار والأراضى الغريبة وعدم المعرفة بالمد والجزر ، واجه هؤلاء الملاحون الأوائل صعوبة كبيرة أخرى . فلم تكن لديهم خرائط دقيقة . ولم يكن هذا بالأمر الذى يدعو للدهشة حيث أنهم كانوا يجوبون أراض مجهولة . ولكن الأكثر من ذلك أهمية ، هو أنهم لم تكن لديهم الوسيلة لصنع خريطة دقيقة .

والخرائط التى كانت لديهم فى تلك الأيام ، كانت خرائط « مستوية » ـ مثل مخططات الشوارع الحديثة . ففى هذه الخرائط تقسم المساحة الى مربعات صغيرة بواسطة خطوط (أوخطوط زوال) تمتد من الشمال الى الجنوب (خط الطول) ومن الشرق الى الغرب (خط العرض) . وتعتبر هذه الخرائط دقيقة تماما بالنسبة لتمثيل مناطق صغيرة مثل المدن ، ودقيقة الى حد ما لتمثيل مناطق كبيرة مثل البحر المتوسط .

ومع ذلك ، فعندما شرع المستكشفون فى القيام برحلات لمحيط يبلغ طوله آلاف الأميال ، كانوا يبحرون مسافات طويلة عبر سطح الأرض المنحنى . وهنا ظهرت عدم فعالية الخرائط

المستوية التى كانت فى حوزتهم . فالأرض عبارة عن كرة ، ولم تراع الخرائط المستوية كروية الأرض هذه الحقيقة فى الاعتبار .

فاذا نظرت الى خريطة كروية ، فسترى أن خطوط الطول الممتدة من الشمال الى الجنوب تتلاقى مع بعضها عند القطب الشمالى والجنوبى . وعلى ذلك فاذا رسمت خريطة واحتفظت بالأبعاد بين الخطوط ، فستصبح المسافات القريبة من القطبين غير دقيقة بشكل متزايد .

وعلى سبيل المثال ، أظهرت الخرائط المستوية القديمة أن المسافة بين ليزارد فى كورنويل وجزر الأزور الواقعة فى المحيط الأطلنطى أنها تساوى ٢٧٣٦ كم ــ فى حين كانت المسافة الحقيقية أقل من تلك المسافة بـ ٧٠٢ كم . بالاضافة الى ذلك ، كان خط طول جزر الأزور بعيدا عن موقعه الحقيقى بسبع درجات ونصف .

ولم تكن المسافات هى الشىء الوحيد الذى حدث بها خطأ ، بل الأهم من ذلك كانت الاتجاهات أيضا خاطئة . فالخط المستقيم المرسوم على الخريطة لا يمثل خطا مستقيما فى العالم الحقيقى . وعلى ذلك ، اذا حاول ملاح الابحار على هذا الخط ــ على طول اتجاه البوصلة الزاوى ، على سبيل المثال ــ فسيجد نفسه قد انحرف كثيرا عن وجهته الصحيحة .

وكانت هذه هى المشكلة التى حلها اسقاط الخريطة الشهير لمركاتور .

مركاتور الذى كان اسمه الحقيقى جرهارد كريمر ، ولد فى عام ١٥١٢ ، فى شرق فلاندر ببلجيكا ، وطبعت خرائطه الأولى للأرض المقدسة (فلسطين) فى عام ١٥٣٧ ، وفى العام التالى ، ظهرت أو خريطة للعالم لمركاتور ، وفى عام ١٥٤١ ، ظهرت خريطته الكروية للعالم ، والتى كان قطرها ٤٢ سم .

وخريطة العالم الكبيرة التى أنتجها مركاتور فى عام ١٥٦٩، كانت تتويج لهذه الخرائط والخرائط الكروية والخرائط الأخرى ، وعلى الرغم من أنها لم تكن دقيقة تماما ، الا انها كانت الخرائط التي يتوق اليها البحار الذى يجوب المحيطات .

وفيها ، رسم مركاتور خطوط الزوال الشمال/الجنوب (خطوط الطول) موازية لبعضها البعض ، مثلما كانت على الخرائط المستوية . وتقاطعت هذه الخطوط مع خطوط الزوال الشرق/الغرب (خطوط العرض) ، التى ظهرت أيضا متوازية بزوايا ٩٠ درجة . ومع ذلك ، فمن أجل المحافظة على نفس النسبة أو العلاقة بين خط الطول وخط العرض كما هى موجودة بالفعل على السطح المنحنى للأرض ، فان المسافات بين موازيات خط العرض كانت تزداد تدريجيا كلما اقتربت من القطبين .

فكانت تمتـد مثل المسافات بين خطـوط الطول . ولذا ففى الواقع ، كانت الأرض تبدو مسطحة على اسـقاط مركاتور ، لكنـه أخذ فى الحسبان حقيقـة أنها مستديرة ـ ذلك الشىء الأساسى الذى لم تأخذه الخرائط المستوية فى الحسبان .

وكل ما يجب أن يفعله أى ملاح ، هو أن يرسم خطا يصل بين نقطة بدايته ونقطة نهايته . وهـذا الخط يقطع كل خطوط الزوال المتوازية على خريطـة مركاتور بنفس الزاوية ، ويبين له مسار البوصلة الذى يجب أن يتبعه ، وقد أضافت خرائط مركاتور ميزة ، وهى تمكين علمـاء الأرصاد الجوية من اظهار اتجاهات الرياح الدقيقة على الخرائط ، وهى شىء له قيمـة حيوية خلال فترة ابحار السفن .

ولمـا كانت المناطق القطبية على اسقاط مركاتور مسطحة بصـورة لا مفر منهـا ، فقد احتوت على بعض التشـوهات الجغرافية ـ وعلى سبيل المثال ، تبدو جرينلاند ، وهى جزيرة بنفس حجم قارة أفريقيا ، فى حين أنها فى الحقيقة أصغر منهـا باثنى عشرة مرة . ومع ذلك ، فعـدم الدقـة هذه لاتؤثر على الملاحين فى البحر . وتعتبر خريطة مركاتور بالنسبة لهم هدية رائعة . فقد ساعدت على وضع نهاية للسنوات التى كان يغامر فيها البحارة فى المحيطات ،ولم يكن يعرفون موقعهم أو الطريق الذى سيسلكونه أو متى سيصلون الى هدفهم .

الفهـــرس

الصفحة

صدر من هذه السلسلة :

	العنوان	المؤلف
١	ـ الكومبيوتر	تأليف د. عبد اللطيف أبو السعود
٢	ـ النشرة الجويـة	تأليف د. محمد جمال الدين الفندى
٣	ـ القمـامة	تأليف د. مختـار الحلوجى
٤	ـ الطاقة الشمسية	تأليف د. ابراهيم صـقر
٥	ـ العلم والتكنولوجيا	تأليف د. محمد كامل محمود
٦	ـ لعنـة التـلوث	تأليف م. سـعد شـعبان
٧	ـ العلاج بالنباتات الطبية	تأليف د. جميـلة واصـل
٨	ـ الكيمياء والطاقة البديلة	تأليف د. محمد نبهان سويلم
٩	ـ النهـر	تأليف د. محمد فتحي عوض الله
١٠	ـ من الكمبيوتـر الى السوبر كمبيوتر	تأليف د. عبد اللطيف أبو السعود
١١	ـ قصة الفلك والتنجيم	تأليف د. محمد جمال الدين الفندى
١٢	ـ تكنولوجيـا الليزر	تأليف د. عصام الدين خليل حسن
١٣	ـ الهـرمون	تأليف د. سينوت حليم دوس
١٤	ـ عودة مكوك الفضـاء	تأليف م. سـعد شـعبان
١٥	ـ معـالم الطـريق	تأليف م. سعد الدين الحنفى ابراهيم
١٦	ـ قصص من الخيال العلمى	تأليف د. رؤوف وصـفى
١٧	ـ برامج للكمبيوتر بلغـة البيزيـك	تأليف د. عبد اللطيف أبو السعود
١٨	ـ الرمال بيضاء وسوداء وموسيقية	تأليف د. محمد فتحي عوض الله
١٩	ـ القـوارب للهـواة	تأليف شـفيق مترى
٢٠	ـ الثقافة العلمية للجماهير	تأليف جرجس حلمى عازر
٢١	ـ اشـعة الليزر والحيـاة المعـاصرة	تأليف د. محمد زكى عويس

٢٢	ـ القطاع الخـاص وزيادة الانتاج فى المرحلة القادمة	تأليف د. سعد الدين الحنفى
٢٣	ـ المريخ الكوكب الأحمر	تأليف د. منير أحمد محمود حمدى
٢٤	ـ قصـــة الأوزون	تأليف د. زين العابدين متولى
٢٥	ـ قصص من الخيال العلمى ج ٢	تأليف رؤوف وصـفى
٢٦	ـ الـــذرة	تأليف م. ابراهيم على العيسوى
٢٧	ـ قصـة الرياضـة	تأليف عـلى بركـه
٢٨	ـ الملوثات العضـوية	تأليف محمد كامل محمود
٢٩	ـ الوان من الطاقـة	تأليف عبد اللطيف ابو السعود
٣٠	ـ صـور من الكون	تأليف زين العابدين متولى
٣١	ـ الحاسب الالكترونى	تأليف محمد نبهـان سـويلم
٣٢	ـ النيـــل	تأليف محمد جمال الدين الفندى
٣٣	ـ الحرب الكيماوية ج ١	تأليف دكتور أحمد مدحت اسلام د. عبد الفتـاح محسن بدوى د. محمد عبد الرازق الزرقا
٣٤	ـ الحرب الكيماوية ج ٢	تأليف دكتور أحمد مدحت اسلام د. عبد الفتـاح محسن بدوى د. محمد عبد الرازق الزرقا
٣٥	ـ البصـر والبصـيرة	تأليف طلعت حلمى عـازر
٣٦	ـ السـلامة فى تـداول الكيماويات	تأليف د. سمير رجب سليم
٣٧	ـ التلوث الهوائى والبيئة ج ١	د. طلعت الأعـوج
٣٨	ـ التلوث الهوائى والبيئة ج ٢	د. طلعت الأعـوج
٣٩	ـ التلوث المـائى ج ١	د. طلعت الأعـوج
٤٠	ـ التلوث المـائى ج ٢	د. طلعت الأعـوج

٤١	ـ نعيش لنـأكل أم نأكل لنعيش	د٠ محمد ممتاز الجندى
٤٢	ـ انـت والـدواء ط ١ ٠ ١٩٩٤ ، ط ٢ ، ١٩٩٧	صيدلى/ أحمد محمد عوف
٤٣	ـ اطـلالة على الكون	د٠ زين العـابدين متولى
٤٤	ـ من العطاء العلمي للاسلام	د٠ محمد جمال الدين الفندى
٤٥	ـ مسـائل بيئيـة	تأليف رجب سـعد السيد
٤٦	ـ البث الاذاعي والتليفزيونى المبـاشر ج ١	جـلال عبد الفتـاح
٤٧	ـ البث الاذاعي والتليفزيونى المبـاشر ج ٢	جـلال عبد الفتـاح
٤٨	ـ صفحات مضيئة من تاريخ مصر ج ١	تأليف محمـود الجـزار
٤٩	ـ صفحات مضيئة من تاريخ مصر ج ٢	تأليف محمـود الجـزار
٥٠	ـ جيولوجيـا المحـاجر	جيولوجى/ نور الدين زكى محمد
٥١	ـ الاستشعار عن بعد ج ١	د٠ سراج الدين محمد
٥٢	ـ الاستشعار عن بعد ج ٢	د٠ سراج الدين محمد
٥٣	ـ الردع النووى الاسرائيلى	د٠ ممدوح حامد عطية
٥٤	ـ البترول والحضـارة	د٠ توفيق محمد قاسـم
٥٥	ـ حضارات أخرى فى الكون	جـلال عبد الفتـاح
٥٦	ـ دليـلك الى التفـوق فى الثانويـة	سـامية فخـرى
٥٧	ـ التلوث مشـكلة اليـوم والغـد	د٠ توفيق محمد قاسـم
٥٨	ـ انهيـار المبـانى ط ١ ١٩٩٥ ، ط ٢ ، ١٩٩٧	م٠ جرجس حلمى عـازر
٥٩	ـ الوقت والتوقيت جـ ١	عبد السميع سالم الهوارى
٦٠	ـ الوقت والتوقيت جـ ٢	عبد السميع سالم الهوارى

٦١	ـ الجيولوجيا والكائنات الحية	د. دولت عبد الرحيم
٦٢	ـ أسلحة الدمار الشامل ج ١	د. جمال الدين محمد موسى
٦٣	ـ أسلحة الدمار الشامل ج ٢	د. جمال الدين محمد موسى
٦٤	ـ النقل الجوى فى مصر ج ١	د. سراج الدين محمد
٦٥	ـ النقل الجوى فى مصر ج ٢	د. سراج الدين محمد
٦٦	ـ قراءة فى مستقبل العالم	تأليف : كلايف بايش
٦٧	ـ غدا القرن ٢١٠٠٠ ؟ ط١، ١٩٩٥ ، ط ٢ ، ١٩٩٧	رجب سعد السيد
٦٨	ـ الشتاء النووى ج ١	د. جمال الدين محمد موسى
٦٩	ـ الشتاء النووى ج ٢	د. جمال الدين محمد موسى
٧٠	ـ تاريخ الفلك عند العرب	د. محمد امام ابراهيم
٧١	ـ رحلة فى الكون والحياة ج ١ ، ط ١ ، ١٩٩٦ ، ط ٢ ، ١٩٩٨	صيدلى/ أحمد محمد عوف
٧٢	ـ رحلة فى الكون والحياة ج ٢ ، ط ١ ، ١٩٩٦ ، ط ٢ ، ١٩٩٨	صيدلى/ أحمد محمد عوف
٧٣	ـ الصحة المهنية ج ١	د. سمير رجب سليم
٧٤	ـ الصحة المهنية ج ٢	د. سمير رجب سليم
٧٥	ـ عالم الحشيش ج ١	د. جمال الدين محمد موسى
٧٦	ـ عالم الحشيش ج ٢	د. جمال الدين محمد موسى
٧٧	ـ اهم الأحداث والاكتشافات العلمية لعام ١٩٩٥ م	محمد فتحى
٧٨	ـ النقل الجوى وتلوث البيئة فى مدينة القاهرة ج ١	د. سراج الدين محمد

٧٩	ـ النقل الجوى وتلوث البيئة فى مدينة القاهرة جـ ٢	د٠ سراج الدين محمد
٨٠	ـ رحلات علمية معاصرة	صيدلى/ أحمد محمد عوف
٨١	ـ الكمبيوتر خبيرا ومفكرا	محمد فتحى
٨٢	ـ العلماء ثائرون	د٠ جمال الدين محمد موسى
٨٣	ـ الحرب النووية القادمة	د٠ جمال الدين محمد موسى
٨٤	ـ العلم ومستقبل الانسان	د٠ جمال الدين محمد موسى
٨٥	ـ الثورة الخضراء ٠٠ امل مصر	م٠ جرجس حلمى عازر
٨٦	ـ عالم الأفلاك	د٠ امام ابراهيم أحمد
٨٧	ـ صناع الحضارة العلمية فى الاسلام جـ ١	د٠ أحمد محمد عوف
٨٨	ـ صناع الحضارة العلمية فى الاسلام جـ ٢	د٠ أحمد محمد عوف
٨٩	ـ عبقرية الحضارة المصرية القديمة	د٠ أحمد محمد عوف
٩٠	ـ الفلك عند العرب والمسلمين جـ ١	د٠ زين العابدين متولى
٩١	ـ الفلك عند العرب والمسلمين جـ ٢	د٠ زين العابدين متولى
٩٢	ـ أهم الأحداث والاكتشافات العلمية لعام ١٩٩٦	محمد فتحى
٩٣	ـ أسرار علم الجينات	م٠ طبى عبد الباسط الجمل
٩٤	ـ الانترنت	د٠ عبد اللطيف ابو السعود
٩٥	ـ موسوعة الأعشاب الطبية	صيدلى/ أحمد محمد عوف

٩٦ ـ البلاستيك وتاثيراته البيئية والصحية	د. احمد مجدى حسين مطاوع
٩٧ ـ (موسوعة اسئلة واجوبة من كنوز المعرفة ـ الجزء الاول) اسرار الأرض	ترجمة : هاشم أحمد محمد
٩٨ ـ القلب البديل (الخرافة والاسطورة)	محمد فتحى
٩٩ ـ (موسوعة اسئلة واجوبة من كنوز المعرفة ـ الجزء الثانى) اسرار جسم الانسان	ترجمة : هاشم أحمد محمد
١٠٠ ـ سيمفونية العلم	د. عفاف على ندا
١٠١ ـ سكان الكواكب	د. امام ابراهيم أحمد
١٠٢ ـ السمنة وعلاجها ج ١	د. فتحى سيد نصر
١٠٣ ـ السمنة وعلاجها ج ٢	د. فتحى سيد نصر
١٠٤ ـ التلوث البيئى والهندسة الوراثية	د . على محمد على عبد الله
١٠٥ ـ التلوث البيئى وسبل مواجهته	د . محمد نبهان سويلم
١٠٦ ـ (موسوعة اسئلة واجوبة من كنوز المعرفة ـ الجزء الثالث) اسرار جسم الحيوان	ترجمة هاشم أحمد محمد
١٠٧ ـ حكاية الاستنساخ	م . عبد الباسط الجمل
١٠٨ ـ التلوث الكهرومغناطيسى	د. عبد المقصود حجو
١٠٩ ـ تغيير المناخ ومستقبل الأرض	د. محمد أحمد الشهاوي

١١٠ ـ الانسان والطاقة ج ١ — زكريا أحمد البرادعى

١١١ ـ الانسان والطاقة ج ٢ — زكريا أحمد البرادعى

١١٢ ـ اهم الأحداث والاكتشافات العلمية (٣) ج ١ — محمد فتحى

١١٣ ـ اهم الأحداث والاكتشافات العلمية (٣) ج ٢ — محمد فتحى

١١٤ ـ منظومة الحياة — صيدلى/ أحمد محمد عوف

١١٥ ـ صيد البحر وطعامه — رجب سعد السيد

١١٦ ـ مواقع النجوم ج ١ — مهندس/سعد شعبان

١١٧ ـ مواقع النجوم ج ٢ — مهندس/ سعد شعبان

١١٨ ـ (موسوعة أسئلة وأجوبة من كنوز المعرفة ـ الجزء الرابع) عالم الفنون — ترجمة : هاشم أحمد محمد

العدد القادم :

١١٩ ـ موسوعة اسئلة وأجوبة من كنوز المعرفة ـ الجزء الخامس مغامرات مدهشة — ترجمة : هاشم أحمد محمد

١٨٦٢/

تطلب كتب هذه السلسلة من

- باعة الصحف
- مكتبات الهيئة
- معارض الكتاب بداخل مصر والخارج
- المعرض الدائم للكتاب
- مكتبات الهيئة المتنقلة بالأحياء والأقاليم

رقم الايداع ١٧٥٦٩ /١٩٩٨

I.S.B.N. 977 — 01 — 6034 — 2 الترقيم الدولى

هذا هو الجزء الرابع من موسوعة أسئلة وأجوبة عالم الفنون ـ وفيه يتعرض المؤلف، لعدة موضوعات شيقة، على سبيل المثال من اخترع الكتابة؟ ما الألوان التى حبتنا بها الطبيعة؟، من هم النحاتون العظام؟، كيف بدأت السينما؟ ما سبب جاذبية وسحر الجوهرات؟.. وغير ذلك من الموضوعات الشيقة.

٢٣٠ قرشاً

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب